



Norwegian University
of Life Sciences

Masteroppgave 2021 30 stp. + 30 stp.
Fakultet for realfag og teknologi

Analyse av usikkerheten til simulert snølast i varierende klima – påvirkning på pålitelighet ved endring av marksnølastkart.

Hevi Nori II Zhen Mustafa
Industriell økonomi – Byggeteknikk II Bygg og arkitektur

Forord

Denne masteroppgaven er skrevet som et samarbeid mellom Hevi Nori og Zhen Mustafa, høsten 2021. Oppgaven markerer den endelige milepælen av sivilingeniørgraden i henholdsvis studieretningene; industriell økonomi (byggeteknikk) samt byggeteknikk og arkitektur, ved Norges Miljø- og biovitenskapelige universitet.

Vi ønsker å utdele en stor takk til vår hovedveileder professor Thomas K. Thiis og biveileder stipendiat Iver Frimannslund ved NMBU.

På et faglig høyt nivå har Thomas K. Thiis engasjert oss gjennom inspirerende veiledning. Du har lært oss mye om og fått oss ytterligere interessert i tematikken.

Iver Frimannslund har vært til stor hjelp, og bistått oss på samtlige områder. Spesielt med tanke på pålitelighetsanalyser har din kompetanse vært svært verdifull.

Deres veiledning, kunnskap og engasjement har gjort denne prosessen minneverdig og lærerikt. Takk for all deres tid og innsats som har blitt lagt ned for å hjelpe oss i mål med denne oppgaven.

Takk til Dr. T.M. Saloranta for å ha tilsendt oss høyst nødvendige målinger i form av datasett. Videre vil vi takke prosjektgruppen fra Standard Norge, Metrologisk institutt og NMBU for å ha inkludert oss i møter, og gitt oss innsyn i aktuelle problemstillinger.

Takk til våre nåværende arbeidsplasser som har vært til stor hjelp gjennom dette halvåret, dere har tilrettelagt for oss og vært fleksible.

Til slutt ønsker vi å takke familien vår og nærmeste venner for deres støtte, motivasjon og oppmuntrende ord gjennom denne reisen.

Ås, desember 2021



Hevi Nori



Zhen Mustafa

Sammendrag

Per i dag er NS-EN1991-1-3:2003/NA:2008 den gjeldende standarden for snølast på konstruksjoner i Norge. Snølastkartet fra denne standarden gir verdier for karakteristisk marksnølast for alle eksisterende kommunesentre før endring av kommunestrukturen i 2020. Utviklede snølastmodeller, økt mengde med målte verdier og kunnskap om snøforhold, har gitt nok grunnlag for å kunne oppdatere det gjeldende snølastkartet. Det simulerte snølastkartet fra seNorge anses som et brukbart alternativ til det gjeldende snølastkartet.

Denne masteroppgaven tar sikte for å dokumentere usikkerheten knyttet til det simulerte snølastkartet og hvordan det påvirkes av ulike klimaforhold og topografi. Som følge av dette ble Norge inndelt i klimasoner med utgangspunkt i temperatur og vinternedbør.

Usikkerhetsanalysen ble gjennomført ved å sammenligne simulert snøvannekvivalent med tilsvarende målte verdier for de inndelte klimasonene. Avviket mellom simulert og målt verdi ble benyttet til å framstille en usikkerhetsfordeling av det simulerte kartet. Resultatene av innsamlet data fra metrologiske stasjoner viser at klimaforhold og topografi har påvirkning på estimeringen av simulerte verdier for snøvannekvivalent.

Videre tar oppgaven for seg dimensjonering av en takbjelke og hvordan endringer i snølastverdiene kan påvirke påliteligheten. For å undersøke dette nærmere ble det utarbeidet to scenarioer med ulike snølast. I teorien skal kun en endring i snølastverdien ved dimensjonering være utslagsgivende for pålitelighetsresultatet. På bakgrunn av dette ble alle andre variabler som inngår i pålitelighetsanalyse hensyntatt, slik at alle variablene med tilhørende usikkerhet representerer det samme for begge scenarioene. Målet med dette er som nevnt å isolere hvilken effekt en endring i snølastkart ved dimensjonering har å si på påliteligheten. Resultatene viser at snølastfordelingene benyttet i pålitelighetsanalysen med tilhørende usikkerhet for de to scenarioene ikke representerte den samme fordelingen. På bakgrunn av dette var det ikke mulig å isolere den ønskede effekten.

Omsider konkluderes det med anbefalinger på hvilke tiltak og justeringer som eventuelt er nødvendig for å optimalisere utbytte av det simulerte kartet.

Abstract

NS-EN1991-1-3:2003/NA:2008 is the current standard for snow loads on structures in Norway. The snow load map from this standard provides values for characteristic ground snow loads for all existing municipal centers before changing the municipal structure in 2020. New developed snow load models, increased amounts of measured values and knowledge of snow conditions, have provided enough basis for updating the current snow load map. The simulated snow load map from seNorge is considered an adequate alternative to the current snow load map.

This master's thesis aims to document the uncertainty associated with the simulated snow load map and how it is affected by different climatic conditions and topography. On this basis, Norway was divided into climatic zones based on temperature and winter precipitation. The uncertainty analysis was carried out by comparing simulated snow water equivalent with measured values for all the climatic zones. The deviation between simulated and measured value was used to produce an uncertainty distribution for every climatic zone. The results of collected data from meteorological stations show that climate conditions and topography influence the estimation of simulated values for snow water equivalent.

Furthermore, the thesis deals with the design of a roof beam and how a change in snow load values in the design process can affect the reliability of the beam. To evaluate this, two beams were designed with snow loads from the two different maps. These are referred to as scenario 1 and 2. In theory, only a change in the snow load value during the design of the beams should influence the reliability results. With this knowledge, it was necessary to achieve a reliability analysis so that all the variables with their associated uncertainties represent the same for both scenarios. The goal was to isolate the effect a change in design snow load would have on the reliability of a beam. The results show that the two different snow load distributions with their associated uncertainty in the reliability calculation do not represent the same distribution for the two scenarios, hence it was not possible to isolate the desired effect.

Finally, the thesis concludes on which measures and adjustments may be necessary to optimize the simulated map.

Innholdsfortegnelse

Forord	i
Sammendrag	ii
Abstract	iii
Tabelliste	viii
Figurliste	x
Ordforklaring	xii
Symboler	xiii
1. Innledning	1
1.1 Bakgrunn	1
1.2 Problemstilling	2
1.3 Begrensninger	3
2. Teori	4
2.1 Snø.....	4
2.1.1 Snøvannekvivalent - SWE.....	5
2.2 Klimaendring.....	6
2.2.1 Klimaendring i Norge	7
2.2.2 Klimasoner	8
2.3 Standardisering	11
2.3.1 Eurokode.....	11
2.3.2 Usikkerhet.....	11
2.3.3 Grensetilstandsmetoden, pålitelighet og partialfaktor	13
2.3.4 Dimensjonerende laster	18
2.4 Monte Carlo	19
2.5 Statistisk analyse av data	20
2.5.1 Gumbel	20
2.5.2 Normalfordeling	22
2.5.3 Lognormal	23
2.5.4 Korrelasjon	23
2.6 Marksøllastkart	24
2.6.1 Final Report	24

2.6.2 NS-EN 1991-1-3:2003/NA:2008 – Eurokode 1	26
2.6.3 Interpolert kart for marksnølast – Final Report	27
2.6.4 Simulert kart for marksnølast – SeNorge.....	28
2.6.5 The 2020 national snow load study	29
2.6.6 Den faktiske snølasten på mark	30
<i>2.7 Dimensjonering av en takbjelke</i>	<i>31</i>
2.7.1 Snølaster	31
2.7.2 Dimensjonering av snølast.....	32
2.7.3 Dimensjonering av moment på en takbjelke.....	34
3. Metode	36
<i>3.1 Kvantifisering av usikkerhet og klimapåkjenninger</i>	<i>37</i>
3.1.1 Simulert årlig maksimal snølast med 50 års returperiode	37
3.1.2 Årlig maksimal snølast med 50 års returperiode fra det gjeldende snølastkartet.....	38
3.1.3 Kvantifisering av usikkerheten til det simulerte snølastkartet	39
3.1.4 Usikkerhet i estimering av det gjeldende snølastkartet.....	41
<i>3.2 Påvirkning på pålitelighet ved implementering av nytt snølastkart</i>	<i>41</i>
3.2.1 Dimensjonering av takbjelke	41
3.2.2 Pålitelighetsberegning	44
4. Resultat	53
<i>4.1 Distribusjon av årlig maksimal snølast - Det simulerte kartet.....</i>	<i>53</i>
4.1.1 Oslo	54
4.1.2 Bergen.....	55
4.1.3 Hornindal.....	56
<i>4.2 Distribusjon av årlig maksimal snølast - Det gjeldende kartet</i>	<i>57</i>
4.2.1 Oslo	57
4.2.2 Bergen.....	58
4.2.3 Hornindal.....	58
<i>4.3 Kvantifisering av usikkerheten til det simulerte snølastkartet.....</i>	<i>59</i>
4.3.1 Sone 1 – Fjellklima.....	60
4.3.2 Sone 2 – Kaldt kontinentalt klima	61
4.3.3 Sone 3 – Kontinentalt klima	62
4.3.4 Sone 4 – Vestkysten	64

4.3.5 Sone 5 – Nordkysten.....	65
4.3.6 Sone 6 – Sørkysten	65
4.3.7 Sone 7 – Baltisk klima.....	65
<i>4.3 Usikkerhet i estimering av det gjeldende snølastkartet</i>	<i>67</i>
<i>4.4 Korrelasjon mellom simulert og målt SWE</i>	<i>68</i>
4.4.1 Sone 1 – Fjellklima.....	68
4.4.2 Sone 2 – Kaldt temperert klima	69
4.4.3 Sone 3 – Kontinentalt klima	70
4.4.4 Sone 4 – Vestkysten	72
4.4.5 Sone 5 – Nordkysten.....	72
4.4.6 Sone 6 – Sørkysten	73
4.4.7 Sone 7 – Baltisk klima.....	73
<i>4.5 Dimensjonering av takbjelke</i>	<i>75</i>
4.5.1 Oslo	75
4.5.2 Bergen.....	75
4.5.3 Hornindal	75
<i>4.6 Pålitelighetsberegning og β-indeks</i>	<i>76</i>
4.6.1 Oslo	76
4.6.2 Bergen.....	77
4.6.3 Hornindal	78
<i>4.7 Den faktiske variasjonen i snølasten på mark</i>	<i>79</i>
4.7.1 Oslo	80
4.7.2 Bergen.....	80
4.7.3 Hornindal	81
5. Diskusjon.....	82
<i>5.1 Kvantifisering av usikkerhet og klimapåkjenninger</i>	<i>82</i>
5.1.1 Fordelingen av simulert årlig maksimal snølast med 50 års returperiode.....	82
5.1.2 Usikkerheten til det simulerte snølastkartet i henhold til klimasoner	84
5.1.3 Usikkerheten til det gjeldende snølastkartet	87
5.1.4 Sammendrag	88
<i>5.2 Påvirkning på påliteligheten ved implementering av nytt snølastkart.....</i>	<i>89</i>
5.2.1 Sammendrag	91
<i>5.3 Veien videre.....</i>	<i>92</i>

5.3.1 Fremstilling av det fremtidige snølastkartet	93
5.3.2 Valg av statistisk analysedistribusjon for fordelingen av årlig maksimal marksnølast.....	95
6. Konklusjon	96
7. Referanse.....	98
Vedlegg.....	102
<i>Vedlegg 1</i>	
<i>Vedlegg 2</i>	
<i>Vedlegg 3</i>	
<i>Vedlegg 4</i>	

Tabelliste

Tabell 1	Sammenhengen mellom pålitelighetsindeks (β) og sannsynlighet for sammenbrudd (P_F). Tabellen er reproduisert fra NS-EN 1990:2002/NA:2008.	S. 14
Tabell 2	Definisjon av konsekvensklasser. Tabellen er reproduisert av tabell B 3.1 i NS-EN 1990:2002/NA:2008.	S. 15
Tabell 3	B2 – Anbefalte minimumsverdier for pålitelighetsindeksen β ved gitte konsekvensklasser ved dimensjonering i bruddgrensetilstand. Tabellen er reproduisert fra tabell B3.2 i NS-EN 1990.	S. 15
Tabell 4	Lastfaktor (Ψ) angir nivået av kombinasjonslast. Tabellen er utarbeidet fra NS-EN 1990.	S. 19
Tabell 5	Verdier for lastfaktor (Ψ) for bygninger. Tabellen er reproduisert av NA.A1.1 fra NS-EN 1990.	S. 19
Tabell 6	Tabell for utviklingen av snølast. Tabellen er reproduisert fra (Frimannslund, 2017), basert på (Meløysund, 2006)	S. 27
Tabell 7	Prosentandel avvik mellom målt og interpolerte verdier ved de ulike metodene brukt i fase 1 og 2. Tabellen er reproduisert fra <i>Final Report</i> (Sanpaolesi, 1999)	S. 28
Tabell 8	Karakteristisk snølast med 50 år returperiode for Oslo. Tabellen er reproduisert fra NS-EN 1991-1-3/NA:2008.	S.32
Tabell 9	Formfaktoren for snølast - pulttak. Tabellen er reproduisert fra NS-EN 1991-1-3:2003/NA:2008.	S. 33
Tabell 10	Anbefalte verdier av C_e for forskjellige topografier. Tabellen er reproduisert fra NS-EN 1991-1-3/NA:2008.	S. 33
Tabell 11	Stasjonshøyde, høydegrense og marksnølast med 50 års returperiode for Oslo, Bergen og Hornindal.	S. 39
Tabell 12	Input variablene og distribusjonen knyttet til grensetilstandsfunksjonen for scenario 1 i Oslo.	S. 47
Tabell 13	Input variablene og distribusjonen knyttet til grensetilstandsfunksjonen for scenario 2 i Oslo.	S.48
Tabell 14	Input variablene og distribusjonen knyttet til grensetilstandsfunksjonen for scenario 1 i Bergen.	S. 49
Tabell 15	Input variablene og distribusjonen knyttet til grensetilstandsfunksjonen for scenario 2 i Bergen.	S. 50
Tabell 16	Input variablene og distribusjonen knyttet til grensetilstandsfunksjonen for scenario 1 i Hornindal.	S. 51
Tabell 17	Input variablene og distribusjonen knyttet til grensetilstandsfunksjonen for scenario 2 i Hornindal.	S. 52
Tabell 18	Resultat for gjennomsnitt (μ), standardavvik (σ) og variasjonskoeffisienten (COV) fordelt etter høyde og klimasone.	S. 59

Tabell 19	Resultat av scenario 1 – dimensjonering av takbjelke med marksnølast fra det gjeldende snølast kartet i Oslo. Resultat av scenario 2 – dimensjonering av takbjelke med marksnølast fra det simulerte kartet i Oslo.	S. 75
Tabell 20	Resultat av scenario 1 – dimensjonering av takbjelke med marksnølast fra det gjeldende snølast kartet i Bergen. Resultat av scenario 2 – dimensjonering av takbjelke med marksnølast fra det simulerte kartet i Bergen.	S. 75
Tabell 21	Resultat av scenario 1 – dimensjonering av takbjelke med marksnølast fra det gjeldende snølast kartet i Hornindal. Resultat av scenario 2 – dimensjonering av takbjelke med marksnølast fra det simulerte kartet i Hornindal.	S. 75
Tabell 22	Pålitelighetsindeks for Oslo, Bergen og Hornindal fra det gjeldende snølastkartet og simulert data fra seNorge.	S. 76

Figurliste

Figur 1	Tradisjonell snøputemåling (Stranden & Grønsten, 2011).	S.5
Figur 2	Anbefalte endringer i snølast for kommuner i Norge (Kvande ET AL., 2003).	S.7
Figur 3	Inndeling av klimasoner i Norge (Climates to travel, 2021).	S.8
Figur 4	Grader av vitenskapelig usikkerhet (Gillund & Myhr, 2007).	S.12
Figur 5	Sammenhengen mellom pålitelighetsindeksen (β) og sannsynligheten for brudd (P_F) (Dolva, S.14 2020).	S.14
Figur 6	Størrelse og variasjon av de estimerte årlige pålitelighetsindeksene ved bruk av partialfaktorene gitt i EN1990 (CEN (2002)). R_i er materialegenskap og Q_i er variabel last (Köhler et al., 2019).	S. 17
Figur 7	Gumbel-fordeling viser ulike verdier av μ og σ (Chakraborty & Chakravarty, 2014).	S. 21
Figur 8	Grafen viser en normalfordeling (Kemp, 2005).	S. 22
Figur 9	Eksempler på sammenhenger mellom målte størrelser og tilhørende korrelasjonskoeffisienter (Frøslie, 2020).	S. 24
Figur10	Arbeidsmetoden for å oppnå det pålitelighetsbaserte snølastkartet ved bruk av målte snødata (Bean et al., 2020).	S. 30
Figur 11	Fordeling av snølast på mark i Norge fra NS-EN 1991-1-3+NA, tillegg C.	S. 31
Figur 12	Illustrasjon av momentfordeling (Larsen et al., 2007).	S. 34
Figur 13	De tre utvalgte stasjonene markert på Norges kartet.	S. 37
Figur 14	Eksempel på Python-kode som tar et datasett som input og returnerer kun årlig maksimal SWE.	S. 38
Figur 15	Inndeling av klimasoner i Norge (Climates to travel, 2021).	S. 39
Figur 16	Utformingen av en typisk IPE-profil (Larsen et al., 2007).	S. 42
Figur 17	Fritt opplagt bjelke utsatt for jevnt fordelt linjelast (Larsen et al., 2007).	S. 42
Figur 18	IPE-profil utsatt for snølast fra NS-EN-1991-1-3:2003/NA:2008, takets vekt og bjelkens egenvekt.	S. 43
Figur 19	IPE-profil utsatt for snølast fra det simulerte kartet, taket vekt og bjelkens egenvekt.	S. 43
Figur 20	En typisk fordeling med venstrehale (Zach, 2021).	S. 45
Figur 21	Distribusjon av simulert årlig maksimal marksnølast for Oslo-Blindern.	S. 54
Figur 22	Årlig maksimal snølast i Oslo for årene 1971-2020.	S. 54
Figur 23	Distribusjon av simulert årlig maksimal marksnølast for Bergen.	S. 55
Figur 24	Årlig maksimal snølast i Bergen for årene 1971-2020.	S. 55
Figur 25	Distribusjon av simulert årlig maksimal marksnølast for Hornindal-Raftevollen.	S. 56
Figur 26	Årlig maksimal snølast i Hornindal for årene 1971-2020.	S. 56
Figur 27	Distribusjon av årlig maksimal marksnølast for Oslo-Blindern.	S. 57
Figur 28	Distribusjon av årlig maksimal marksnølast for Bergen-Florida.	S. 58
Figur 29	Distribusjon av årlig maksimal marksnølast for Hornindal-Raftevollen.	S. 58

Figur 30	Fordelingen av differansen mellom målt og simulert SWE for 500-1000 moh. – Sone 1.	S. 60
Figur 31	Fordelingen av differansen mellom målt og simulert SWE for over 1000 moh. – Sone 1.	S. 60
Figur 32	Fordelingen av differansen mellom målt og simulert SWE for 0-500 moh. – Sone 2.	S. 61
Figur 33	Fordelingen av differansen mellom målt og simulert SWE for 500-1000 moh. – Sone 2.	S. 61
Figur 34	Fordelingen av differansen mellom målt og simulert SWE for over 1000 moh. – Sone 2.	S. 62
Figur 35	Fordelingen av differansen mellom målt og simulert SWE for 0-500 moh. – Sone 3.	S. 62
Figur 36	Fordelingen av differansen mellom målt og simulert SWE for 500-1000 moh. – Sone 3.	S. 63
Figur 37	Fordelingen av differansen mellom målt og simulert SWE for over 1000 moh. – Sone 3.	S. 63
Figur 38	Fordelingen av differansen mellom målt og simulert SWE for 0-500 moh. – Sone 4.	S. 64
Figur 39	Fordelingen av differansen mellom målt og simulert SWE for 500-1000 moh. – Sone 4.	S. 64
Figur 40	Fordelingen av differansen mellom målt og simulert SWE for 0-500 moh. – Sone 6.	S. 65
Figur 41	Fordelingen av differansen mellom målt og simulert SWE for 0-500 moh. – Sone 7.	S. 65
Figur 42	Fordelingen av differansen mellom målt og simulert SWE for 500-1000 moh. – Sone 7.	S. 66
Figur 43	Fordelingen av differansen mellom målt og simulert SWE for over 1000 moh. – Sone 7.	S. 66
Figur 44	Distribusjonen av usikkerheten knyttet til snølastkartet presentert i <i>Final Report</i> .	S. 67
Figur 45	Korrelasjon mellom simulert og målt SWE for høyde 500-1000 moh. – Sone 1.	S. 68
Figur 46	Korrelasjon mellom simulert og målt SWE for høyde over 1000 moh. – Sone 1.	S. 68
Figur 47	Korrelasjon mellom simulert og målt SWE for høyde 0-500 moh. – Sone 2.	S. 69
Figur 48	Korrelasjon mellom simulert og målt SWE for høyde 500-1000 moh. – Sone 2.	S. 69
Figur 49	Korrelasjon mellom simulert og målt SWE for høyde over 1000 moh. – Sone 2.	S. 70
Figur 50	Korrelasjon mellom simulert og målt SWE for høyde 0-500 moh. – Sone 3.	S. 70
Figur 51	Korrelasjon mellom simulert og målt SWE for høyde 500-1000 moh. – Sone 3.	S. 71
Figur 52	Korrelasjon mellom simulert og målt SWE for høyde over 1000 moh. – Sone 3.	S. 71
Figur 53	Korrelasjon mellom simulert og målt SWE for høyde 0-500 moh. – Sone 4.	S. 72
Figur 54	Korrelasjon mellom simulert og målt SWE for høyde 500-1000 moh. – Sone 4.	S. 72
Figur 55	Korrelasjon mellom simulert og målt SWE for høyde 0-500 moh. – Sone 6.	S. 73
Figur 56	Korrelasjon mellom simulert og målt SWE for høyde 0-500 moh. – Sone 7.	S. 73
Figur 57	Korrelasjon mellom simulert og målt SWE for høyde 500-1000 moh. – Sone 7.	S. 74
Figur 58	Korrelasjon mellom simulert og målt SWE for høyde over 1000 moh. – Sone 7.	S. 74
Figur 59	Sannsynlighetsfordeling av grensetilstandsfunksjonen for takbjelke dimensjonert med snølast fra det gjeldende snølastkartet for Oslo.	S. 76
Figur 60	Sannsynlighetsfordeling av grensetilstandsfunksjonen for takbjelke dimensjonert med snølast fra det simulerte kartet for Oslo.	S. 77
Figur 61	Sannsynlighetsfordeling av grensetilstandsfunksjonen for takbjelke dimensjonert med snølast fra det gjeldende snølastkartet for Bergen.	S. 77
Figur 62	Sannsynlighetsfordeling av grensetilstandsfunksjonen for takbjelke dimensjonert med snølast fra det simulerte kartet for Bergen.	S. 78
Figur 63	Sannsynlighetsfordeling av grensetilstandsfunksjonen for takbjelke dimensjonert med snølast fra det gjeldende snølastkartet for Hornindal.	S. 78

Figur 64	Sannsynlighetsfordeling av grensetilstandsfunksjonen for takbjelke dimensjonert med snølast fra det simulerte kartet for Hornindal.	S. 79
Figur 65	Sammenligning av årlig maksimal marksnølast fra det gjeldende og simulerte snølastkartet med tilhørende usikkerhet for Oslo.	S. 80
Figur 66	Sammenligning av årlig maksimal marksnølast fra det gjeldende og simulerte snølastkartet med tilhørende usikkerhet for Bergen.	S. 80
Figur 67	Sammenligning av årlig maksimal marksnølast fra det gjeldende og simulerte snølastkartet med tilhørende usikkerhet for Hornindal.	S. 81

Ordforklaring

SWE	Snow Water Equivalent // Snøvannekvivalent
Moh.	Meter over havet
NS-EN	Norsk Standard – Europeisk Norm
NA	Nasjonalt tillegg
NVE	Norges vassdrags- og energidirektorat
MET	Meteorologisk institutt
ESLRP	European Snow Load Research Project

Symboler

σ	Standardavvik
μ	Middelverdien
COV	Covariance // Variasjonskoeffisient
GEV	Generalized extreme value // Generelle ekstreme verdifordelinger
Z(x)	Kapasitet
R	Elementets motstand
E	Påført last
P_f	Sannsynligheten for sammenbrudd
ϕ	Standardisert normalfordelt funksjon
β	Pålitelighetsindeks
CC1 CC2 CC3	Konsekvensklasser
RC1 RC2 RC3	Pålitelighetsklasser
R_i	Material egenskap
Q_i	Variabel last
γ_{M0}	Partikalfaktor for kapasitet
Ψ	Lastfaktor
P	Permanente laster
V	Variable laster
V_1	Dominerende variabel last
$V_{>1}$	Øvrige variable laster
P(A)	Sannsynlighet
m	Antall utfall som gir ønsket utfall
M	Antall forsøk
n	Antall mulige utfall
N	Antall forsøk som blir utført
γ	Eulers konstant
e	Grunntallet for de naturlige logaritmer

π	Pi = 3.14
S_k	Karakteristisk verdi for snølast på mark
ΔS_k	Endring i karakteristisk verdi for snølast på mark
H	Høyden over havet
S	Snølast på tak
μ_i	Formfaktor for snølast
C_e	Eksponeringsfaktor
C_t	Termisk faktor
M_{Ed}	Dimensjonerende moment
$M_{R,d}$	Moment kapasitet
q	Linjelast på bjelken
l	Lengden av bjelken
b	Bredden av bjelken
W_{pl}	Plastisk motstandsmoment
W_{el}	Elastisk tverrsnittsmodul
W_{eff}	Virksomme elastisk tverrsnittmodul
f_y	Flytgrense
ρ	Snødensitet
g	Tyngdekraft
A	Areal
$\gamma_{stål}$	Stålets densitet
A_s	Tverrsnittsareal stål
Θ_R	Motstand usikkerhet
Θ_E	Last usikkerhet
Θ_s	Usikkerhet knyttet til densitet
g_{tak}	Takets egenvekt

1. Innledning

1.1 Bakgrunn

I Norge er snølast en av de mest kritiske lastene konstruksjoner blir utsatt for. I NS-EN 1991-1-3:2003/NA:2008, som er den gjeldende snølaststandarden i Norge, er det oppgitt en tabell med verdier for marksnølast. I tillegg er det utarbeidet en veiledning for beregning av marksnølast for steder lokalisert over høydegrensen. Snølaststandarden gir formler og numeriske verdier for konvertering av snølast på mark til snølast på tak.

For hvert kommunesenter er det oppgitt én verdi for marksnølast med 50 års returperiode. Det har skjedd en endring i kommunestrukturen i Norge siden dette snølastkartet ble utgitt. I dag eksisterer det 356 kommuner som er en nedgang fra tidligere 434. Det gjeldende kartet tar ikke nok hensyn til det varierende klimaet og den utforende topografien innenfor samme kommunegrense. På bakgrunn av dette blir ikke nødvendigvis alle takkonstruksjoner dimensjonert optimalt, da dagens gjeldende snølastkart kun oppgir snølastverdi for kommunesentrene og korrigerer dem i forhold til en satt høydegrense. Selv om det blir justert for høyden, er høydefunksjonen benyttet i standarden kun en forenkling, og i utgangspunktet ikke tilstrekkelig for å ta hensyn til topografien i Norge.

For eksempel i Oslo kan det være et stort gap mellom klimaforholdene i indre og ytre del av byen, eksempelvis Tryvann. I den ytre delen av Oslo kan det oppstå en høyere snølast enn det standarden tilsier for kommunesenteret. Utfordringen blir enda større på steder hvor topografien kan variere ytterligere. Innad i samme kommune kan det være fjorder, daler og til og med høye fjell som kan skape store interne forskjeller i klimaet, med tanke på temperatur, nedbør og vindforhold. Problematikken oppstår når konstruksjonen er underdimensjonert. Da vil faren for takkollaps og skade på tak øke, samtidig vil det ha negative økonomiske konsekvenser dersom taket blir overdimensjonert.

Den økte kunnskapen og informasjonen tilgjengelig om snølast har resultert i en utvikling fra et generelt snølastkart med små variasjoner fra år 1970, til et snølastkart som tar ytterligere hensyn til lokal topografi og lokalt klima i 2001 (Meløysund, 2010). Til tross for denne utviklingen tar allikevel ikke det gjeldende snølastkartet høyde for de siste 20 årene med økt kunnskap om snøforhold og utfordringene knyttet til klimaendringer. Klimaet har endret seg

over tid og vil fortsette å endre seg i fremtiden. Generelt forventes det en nedgang i snømengde på grunn av økt temperatur på jorden (FN, 2019). En reduksjon av snømengde fører nødvendigvis ikke til redusert snølast, derimot vil økt nedbør i form av regn bidra til å øke tyngden av snøen. Det vil si selv når gjennomsnittlig snødybde over et større areal minker, minker ikke nødvendigvis snølasten. Økende temperatur forsterker atmosfærens evne til å holde på fuktighet, noe som kan resultere i høyere snødensitet og tilfeller med ekstreme snøfall i områder der temperaturen fortsatt er under frysepunktet (Croce et al., 2018). Områder med økende snølast kan potensielt plassere eksisterende bygg i underdimensjonert kategori som kan føre til takkollaps (Standard Norge, 2018).

På bakgrunn av de belyste utfordringene er det nødvendig med en oppdatering av det gjeldende snølastkartet. Det har blitt sett på løsninger med et nytt kart, deriblant et simulert kart produsert av Norges Vassdrags- og Energidirektorat, Metrologisk institutt og kartverket. Det simulerte kartet for Norge ble introdusert i 2004, og viser en daglig oppdatering over simulert snø, vær- og vannforhold med et gridoppløsning på 1x1 kilometer. Kartet er offentliggjort i en åpen portal på internett, hvor det er mulig å laste ned dataserier med blant annet simulert snødybde og snøvannekvivalent (SeNorge, 2021). Ved en eventuell erstatning av det gjeldende snølastkartet med dette simulerte kartet fra seNorge, er det spesielt to evalueringer som må gjennomføres. For det første er det nødvendig å dokumentere usikkerheten til det simulerte kartet. For det andre må det bli tatt stilling til hvordan implementeringen av dette simulerte kartet vil påvirke påliteligheten til konstruksjoner.

1.2 Problemstilling

Ved implementering av et nytt snølastkart er det flere faktorer som må evalueres og tas stilling til. Denne masteroppgaven har lagt vekt på to av mange problemstillinger som kan oppstå ved fremlegging av et nytt kart. Problemstillingene er beskrevet ytterligere under:

1. Hva er usikkerheten knyttet til det simulerte snølastkartet og hvor mye har klima å si for hvor stor denne usikkerheten er?
2. Hvordan påvirkes påliteligheten til en takbjelke ved implementering av snølast fra det simulerte snølastkartet i dimensjonering av takbjelken sammenlignet med snølast fra snølastkartet i NS-EN-1991-1-3:2003/NA:2008?

1.3 Begrensninger

Det var nødvendig å ta noen aktive valg i form av forenklinger på bakgrunn av oppgavens rekkevidde og disponibel tid. Som en konsekvens av dette kan noen av resultatene ha blitt påvirket av de enkelte begrensningene listet opp under:

1. Pålitelighet avhenger av konstruksjonselementets egenskaper som er hovedsakelig bestemt av materialets oppførsel. I denne oppgaven ble pålitelighetsanalysene kun gjennomført for én type materiale – stål. I tillegg er det en forutsetning å gjennomføre et høyt antall scenarier for hvert enkelt materiale for å oppnå et representativt resultat i pålitelighetsanalysen.
2. Det ble kun sett på én enkel takbjelke fremfor en sammensatt takkonstruksjon. Påliteligheten til et element er ikke nødvendigvis det samme som for en sammensatt konstruksjon.
3. Det ble benyttet målte verdier for snøvannekvivalent for å finne usikkerheten til det simulerte kartet. De målte verdiene var begrenset, i den forstand at det ikke fantes målinger for alle klimasonene benyttet i denne oppgaven. For enkelte klimasoner og/eller høyde kategorier innad i klimasonene fantes det et fåtall med målinger. Dersom et høyere antall målinger hadde vært tilgjengelig ville det ha resultert i en mer representativ usikkerhetsfordeling.

2. Teori

2.1 Snø

Snø er en form for nedbør som faller ned som hvite krystaller av is. Snøkrystallene er det som kjennetegnes som snøfnugg og har i utgangspunktet en sekskantet form som skyldes bindingen mellom vannmolekylene (Dannevig, 2020). Snøkrystallene dannes i skyene der luften er overmettet av vanddamp og det er store temperatur- og trykkforskjeller (Muller & Larsen, 2020). Snøfnugg kan inneholde skydråper som dels kan være underkjølte og dels frosne (Dannevig, 2020). Underkjøling er at en væske avkjøles til en temperatur under det som er normalt frysepunkt uten å gå over i fast form (Lorentzen, 2019). Mengden underkjølt vann vil øke og påvirke konsistensen ved relativt mildt vær og i tilfeller skyene ligger lavt over bakken (Dannevig, 2020). Snøens karakteristikk avhenger av mange faktorer som snøkornstørrelse og form, snøvannekvivalent, snødybde, urenheter i snø, temperatur, mengden is, metamorfose og overflaten snøen faller på (Muller & Larsen, 2020).

Metamorfose er når formen på snøkrystallene blir runde, dette gjør at snøen pakkes tettere sammen, dybden avtar mens densiteten øker (Raade & Fossen, 2019).

Snøakkumulering beskriver hvor mye snø som har falt i løpet av en gitt periode og tar høyde for hvor mye snø som er smeltet, fryst eller blåst bort. Akkumulering av snø på bakken er en kompleks prosess som avhenger av mange faktorer som for eksempel luftfuktighet, sol, vind samt luft og grunntemperatur (Isaksen, 2017).

I Norge kategoriseres en tredjedel av all nedbør som snø, det er dermed viktig å ta høyde for faktorer som snøtyngden og snøsmelting. Snøtyngden er ofte den ledende lasten i konstruksjonsberegninger, i tillegg kan snøsmelting bidra til at vannet i elvene og i kraftmagasinene øker (NVE, 2021a). På bakgrunn av dette er det svært nødvendig med gode estimater av snømengden gjennom vinteren. Gode estimater for kortere perioder gir muligheten til å anslå flom- og skredfare med sikrere margin, samt forhindre takkollaps ved å for eksempel måke snø. Derimot vil gode estimater over tid kunne bidra til nye standarder for blant annet dimensjonering av snølaste på tak for å hindre mulig takkollaps eller overdimensjonering.

2.1.1 Snøvannekvivalent - SWE

Snøvannekvivalent eller *Snow Water Equivalent* (SWE) beskriver hvor mye vann det er i en snøpakke, det vil si hvor mye vann snøen tilsvarer når den smelter. Dette gir også et uttrykk for tyngden av snøen (Kvande et al., 2013). SWE blir vanligvis målt i meter eller millimeter, og er en funksjon av snødybden og snøens tetthet (NVE, 2021a).

Den tradisjonelle måten å måle snøtyngde på er ved hjelp av runde snøputer (Stranden & Grønsten, 2011). Puten blir plassert på terreng slik at 5 cm ligger over bakken for å minimere risikoen for islag over selve puten. Puten består av en polyesterduk med hvitt PVC-belegg og det inneholder 50% vann og 50% etanol.



Figur 1: Tradisjonell snøputemåling (Stranden & Grønsten, 2011).

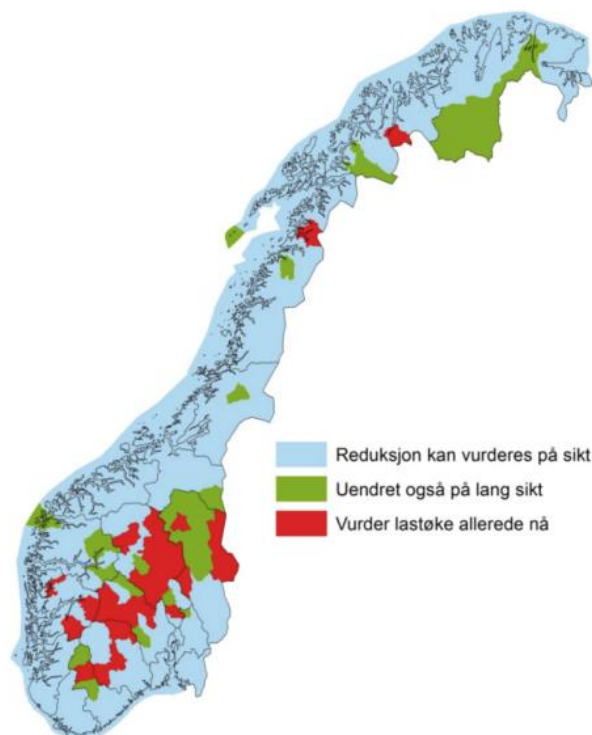
En alternativ metode er manuelle målinger av SWE, det blir utført ved å måle snødybde og tetthet i et eller flere punkter. Tettheten måles veies ved å føre en sylinderformet rør ned i snøen. Dimensjonene på sylindere gir volumet av snøen, tettheten til det gitte volumet med snø beregnes ut ifra hvor mye sylindere veier. Ved å multiplisere tettheten med snødybden kan SWE beregnes for et område. De målte verdiene for SWE benyttet i denne oppgaven ble beregnet ved denne metoden (NVE, 2015).

2.2 Klimaendring

Klima er et gjennomsnitt av været målt over lang tid på jorden. Klimaet har endret seg over tid og vil fortsette å endre seg i fremtiden med sterk påvirkning fra menneskers klimagassutslipp. Ifølge FN sin artikkel om klimaendringer vil høyere utslipp av drivhusgass i atmosfæren enn det som er naturlig, bidra til endringene i klima (FN, 2019). Det er verdt å bemerke at gjennomsnittstemperaturen på kloden er høyere nå enn tidligere på grunn av at mindre varme slippes ut gjennom atmosfæren, noe som resulterer i at kloden blir oppvarmet. Global oppvarming resulterer i at isbreene smelter, havnivået stiger samt at nedbørsmønsteret endrer seg med variert nedbør og mer ekstremvær (FN, 2019).

Generelt forventes det en nedgang i snømengde på grunn av økt temperatur på jorden, men nedgangen avhenger også av topografiske trekk som høyde, aspekt- og terrengskygge (FN, 2019). Det hevdes at snømengden har økt i flere områder i verden, også i Europa (López-Moreno et al., 2010). Atmosfærens evne til å holde på fuktighet har økt, noe som fører til økende snødensitet og forekomsten av ekstreme snøfall i områder der temperaturen fortsatt er lavere enn frysepunktet ved nedbør. De forventede endringene er karakterisert med et heterogent mønster som gjør det vanskelig å forutsi en fremtidig trend av snømengde. En reduksjon av snømengde fører nødvendigvis ikke til redusert snølast, derimot vil økt nedbør i form av regn bidra til å øke tyngden i snøen. Det vil si selv når gjennomsnittlig snødybde over et større areal minker, minker ikke nødvendigvis snølasten (Croce et al., 2018).

SINTEF gjennomførte en klima- og sårbarhetsanalyse for bygninger i Norge der kombinasjonen av snølast på tak og våt vinternedbør er analysert i normalperioden 1961 – 1990 og et fremtidig scenario for perioden 2071 – 2100. Rapporten ser på endringer av marksnølast basert på fremtidig klima og det anbefales å øke den karakteristiske snølasten på mark for totalt 34 kommuner. Vurderingene er kun basert på fremtidig scenario, det ble ikke utført en sammenligning av de karakteristiske snølastene fra NS-EN 1991-1-2:3003/NA:2008, da metodikken for bestemmelse av snølast er ulik (Kvande et al., 2013). Definisjonen på karakteristisk snølast er snølast som befinner seg på flatmark.



Figur 2: Anbefalte endringer i snølast for kommuner i Norge (Kvande et al., 2013).

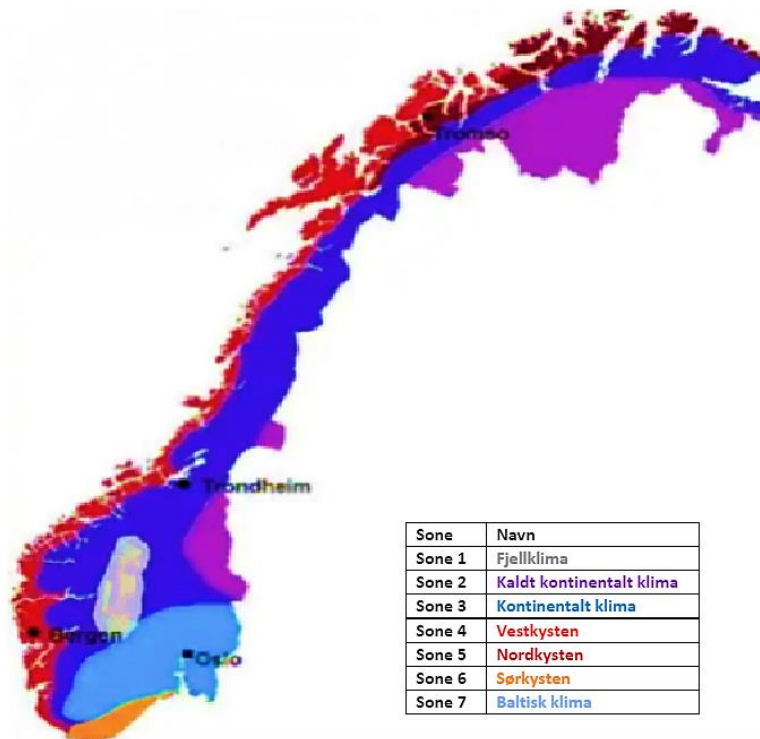
2.2.1 Klimaendring i Norge

Norge er et land i Nord-Europa med store variasjoner i klima innad i landet. Langs kysten fra Oslofjorden til Troms er det vanlig med temperert regnklima med milde vintre som skyldes havstrømmer og vind som transporterer varme, innlandet har et kaldtemperert klima mens fjellene, langs kysten av Finnmark og Svalbard har et typisk polarklima (Dannevig & Harstveit, 2021).

I tillegg til naturpåkjenner blir også Norges klima påvirket av klimagassutslipp som resten av landene på jorden. Som et resultat av klimaendringene har den årlige nedbøren i Norge økt med cirka 20% siden år 1900. Ifølge Miljødirektoratet lå nedbørsmengden 26% over normalen i år 2020, og med høye klimagassutslipp forventes det at gjennomsnittstemperaturen på fastlandet øker med omkring 4,5°C innen 2100. Dersom klimagassutslippene minimeres til middels høye utslipp, forventes det en temperaturøkning på omkring 2,7°C. Det kan predikeres at fremtidens klimaendringer kan by på mer nedbør, flere regnflommer og mer jord- og snøskred (Miljødirektoratet & MET, 2021).

2.2.2 Klimasoner

Norge blir naturlig inndelt i flere klimasoner grunnet stor variasjon i klimaet. Det er faktorer som hav, fjell og fastland som deler landet inn i soner. Havet har stor påvirkning på områdene langs kysten som igjen blir delt inn i tre soner: vest-, sør- og nordkysten. Indre fastland hvor havluften har liten påvirkning på klima blir også delt inn i tre soner: fjellklima, kontinentalt klima og kaldt kontinentalt klima. Siste sonen er på Østlandet: baltisk klima.



Figur 3: Inndeling av klimasoner i Norge (Climates to travel, 2021).

Kystklima

Kystklima har stor påvirkning av havluften, Vestavindsbeltet fører med seg fuktig havluft inn mot sør- og vestkysten, mens Golfstrømmen dominerer klimaet langs nordkysten. Siden kystklimaet styres av havet vil temperaturen langs kysten være mer stabil enn i innlandsklimaet (Karlsen & Solerød, 2006). I utgangspunktet er milde vintre og kalde somre et kjennetegn på kystklima, med noen unntak for sør- og nordkysten.

Vestkysten har et mildt og fuktig klima preget av små temperaturendringer gjennom året, det vil si milde vintre og vanligvis kjølige somre. Vintertemperaturen vil gradvis synke, desto høyere nord langs vestkysten. Dette området er ekstra mottakelig for nedbør i form av regn stort sett hele året. Selv steder over polarsirkelen kan oppleve regn istedenfor snø i

vintermånedene. Det er mest nedbør i form av regn på den sørlige delen av vestkysten. Bergen har vestkystklima med et av de høyeste årsmiddeltemperaturene i landet på 7.6°C (Forbrukerrådet, 2021).

Nordkysten er den nordligste delen av landet og vintertemperaturen vil vanligvis være noen få grader under frysepunktet og kaldere enn vestkysten. Nordkysten er subarktisk klima, som er en betegnelse for de områdene som ligger på grensen mellom den arktiske og den tempererte sonen (Sunding, 2019). Kjennetegnet på subarktisk klima er lange vintre og korte somre. Vintrene blir sjeldent av det kaldeste slaget grunnet Golfstrømmen. Havet vil ikke fryse, selv ikke på de nordligste breddegradene, noe som ikke skjer noe annet sted i verden (Climates to travel, 2021). Tromsø er en god representant for dette klimaet.

Sørkysten er helt sør i landet, hvor Skagerrak-stredet skiller Norge fra Danmark. Klimaet på sørkysten er ikke like påvirket av havstrømningene som det klimaet på vestkysten er. Dermed er ikke dette området like fuktig og nedbørsmengden i form av regn er lavere. Vanligvis er vintrene litt kaldere, og somrene varmere enn typisk kystklima. Kristiansand har typisk sørkystklima.

Innlandsklima

Det indre fastlandet har et kontinentalt klima hvor klimaet blir lite påvirket av havet. Dermed vil det være større årstidsvariasjoner med kalde vintre som byr på mye nedbør i form av snø og milde somre.

Kontinentalt klima er typisk for innlandet med store temperatursvingninger som skyldes at fastlandet tar opp og mister varme raskere enn havet. Det er vanligvis lite vind, moderat nedbør og lav luftfuktighet med kalde lange vintre og varme somre (Harstveit, 2018). Om vinteren faller nedbør mest i form av snø og ellers relativt lite regn, som da vil forekomme mest om sommeren. Det er kontinentalt klima i store deler av landet, og det kan by på variasjoner innenfor samme klimasone. For de områdene som ligger nærme vestkysten, men som fortsatt har kontinentalt klima kan kombinasjonen av kysten og fjellene danne periodisk orografisk nedbør. Det vil bli dannet ved at fuktig luft tvinges oppover av fjellene og blir til nedbør hvis forholdene legger til rette for det (Maurset et al., 1990). Klimaet i Hornindal er representert som kontinentalt klima.

Kaldt kontinentalt klima oppstår der den nordlige delen av Hedmark og den østlige delen av Sør-Trøndelag møtes. Dette klimaet oppstår også på det kaldeste området av landet, den norske delen av Lappland. Disse områdene har stor avstand fra sjøen og grenser til Sverige, Finland og Russland. Om vinteren er områder med dette klimaet kjent for å være kaldest i landet, på Lappland kan temperaturen synke helt ned til -40°C . Sommeren er kort, men intens med lange dager hvor vegetasjonen får en kraftig vekst. Klimaet er tørrere enn kystklimaet grunnet avstanden til havet og på grunn av kulden, dermed faller det en del mindre nedbør i form av regn i dette området (Climates to travel, 2021).

Fjellklima er et typisk polarklima som oppstår der de fleste fjellkjedene i landet er. I et polarklima er det vanligvis veldig kaldt, gradene synker gradvis i takt med høyden og landskapet er ikke fremmed for å være dekket av snø store deler av året. Det er ikke uvanlig med lite vegetasjon i dette området grunnet for lav temperatur. Polarklima finner vi i fjellområdene, der Galdhøpiggen er den høyeste toppen med 2469 meter over havet (moh.) (Climates to travel, 2021)

Østlandsklima

Østlandsklima eller baltisk klima er typisk for den sørøstlige delen av Norge. Det kan minne om et kontinentalt klima med varme somre og kalde vintre med hyppige snøfall, men dog noe kortere vintre. Strømninger fra Atlanterhavet kan trenge inn i dette området og by på nedbør i form av regn selv om vinteren. Nedbøren er moderat og godt fordelt gjennom året (Climates to travel, 2021). Oslo har et baltisk klima og selv innenfor samme by kan det oppstå klimaforskjeller. Klimaforskjellene er spesielt synlig om vinteren hvor snøen som regel forsvinner fort i bykjernen, mens området som ikke ligger sentrumsnært kan holde på snøen lengre.

2.3 Standardisering

2.3.1 Eurokode

Ved planlegging, prosjektering, utførelse og verifikasjon av bygg- og anleggskonstruksjoner er det behov for en rekke retningslinjer. Det er nødvendig å ha standarder for ulike materialer, produkter og konstruksjonstyper for å kunne dokumentere egenskaper og utførelse av nye og eksisterende konstruksjoner. I Europa ble det laget en felles europeisk serie med standarder for prosjektering av byggverk og dokumentasjon av produkters bæreevne til konstruksjonsformål. Dette var et oppdrag fra Europakommisjonen og Det Europeiske Frihandelsforbund (EFTA). Standardene, også kalt eurokodene, skulle være innenfor rammene til den europeiske standardiseringsorganisasjonen *Comité Européen de Normalisation* (CEN) (Standard Norge, 2021a)

Det er totalt 10 eurokoder som gir felles europeiske prosjekteringsregler, som igjen er inndelt i underdeler. Hele serien med eurokoder består til sammen av 58 deler på omkring 5000 sider (European Commission, 2021). Eurokodene har som hensikt å sikre like sikkerhetsnivåer for konstruksjoner i Europa. Samtidig skal den bidra med å harmonisere tjenestemarkedet i byggesektoren (Standard Norge, 2021a). Eurokodene er generelt for hele Europa, i tillegg har hvert medlemsland forpliktet seg til å publisere et eget nasjonalt vedlegg med de spesifikke forskriftene som gjelder i det landet. I Norge er det Standard Norge som publiserer eurokodene og parametere som er nasjonalt bestemt. Det nasjonale tillegget publiseres i et eget nasjonalt tillegg (NA) til hver av eurokodene. Angitte anbefalte verdier fra eurokoden kan ikke benyttes til erstatning av de nasjonalt fastsatte parametere. Forkortelsen NS-EN brukes om standarder som er utviklet i Europa av CEN, og deretter fastsatt som Norsk Standard (Standard Norge, 2021b).

2.3.2 Usikkerhet

“Usikkerhet er mangel på viten om fremtiden. Differansen mellom den nødvendige informasjon for å ta en sikker beslutning og den tilgjengelige informasjon på beslutningstidspunktet. Kan medføre gevinst eller tap i forhold til forventet resultat, medfører både risiko og muligheter” (Klakegg, 2003).

Usikkerhet kan forekomme og klassifiseres på en rekke forskjellige måter. Begrenset kunnskap og naturlig variasjon i systemet er vanligvis to kilder til usikkerhet. Aleatorisk usikkerhet er usikkerheten som oppstår fra eller i forbindelse med den iboende og naturlige tilfeldigheten av et system eller prosess. Epistemisk usikkerhet oppstår som følge av mangel på kunnskap om ytelse til et system eller prosess. Ved å samle inn mer informasjon kan den epistemiske usikkerheten i prinsippet reduseres, mens aleatorisk usikkerhet i praksis ikke kan reduseres (W.Parry, 1996).

Usikkerhet finnes stort sett på alle områder, selv i vitenskapen kan det forekomme usikkerhet. Den vitenskapelige usikkerheten karakteriseres som en gradvis endring fra deterministisk kunnskap, hvor alt er kjent, til total ignoranse, hvor alt er ukjent. Usikkerhet oppstår som regel når mulige konsekvenser av en handling er kjent, men ikke kan beregne sannsynligheten for at de skal inntreffe (Gillund & Myhr, 2007).



Figur 4: Grader av vitenskapelig usikkerhet (Gillund & Myhr, 2007)

Kvantifisering av usikkerhet uttrykkes med standardavviket (σ) og middelveiden (μ) Forholdet mellom disse parameterne kalles for variasjonskoeffisient (COV). Anvendelse av variasjonskoeffisienten er nyttig i de tilfeller hvor det eksempelvis forekommer sammenligning av et datasett (Thakur & Oset, 2013).

$$COV = \frac{\sigma}{\mu} \quad \text{Formel 1}$$

Ifølge NS-EN 1990 bør dimensjonering av beregninger utføres på grunnlag av partialfaktormetoden. Usikkerheten i beregningsmodellen er dermed ikke samlet i en enkel partialfaktor, men i flere ulike partialfaktorer gitt for både påvirkning og motstand. Partialfaktorene er angitt i eurokoden, og er i noen tilfeller spesifisert i det nasjonale tillegget (Nilsen et al., 2011).

2.3.3 Grensetilstandsmetoden, pålitelighet og partialfaktor

Grensetilstandsmetoden blir beskrevet i Eurokode 0: NS-EN 1990-1-1 og baseres på en statistisk tilnærming. Den statistiske tilnærmingen regner ut sannsynligheten for å nå en gitt grensetilstand, videre etableres et maksimalt nivå som kan aksepteres og dimensjonerer går ut ifra denne grensen.

Det er definert fire grensetilstandsfunksjoner i Eurokoden: bruddgrensetilstand, bruksgrensetilstand, ulykkesgrensetilstand og utmattingsgrensetilstand.

- Bruddgrensetilstand refererer til definert kapasitet for et konstruksjonselement og det kontrollerer konstruksjonen for brudd, store deformasjoner og likevekt (Norske Limtreprodusenters Forening, 2015)
- Bruksgrensetilstand beskriver en bestemt grense for funksjonsdyktighet og utseende som ikke skal overskride ved normal og jevnlig bruk, for eksempel nedbøyning av en bjelke (Norske Limtreprodusenters Forening, 2015)
- Ulykkesgrensetilstand brukes når en konstruksjon dimensjoneres for eksempel mot brann, slik at den beholder bæreevne i et brannforløp etter tidskrav (Norske Limtreprodusenters Forening, 2015)
- Utmattelsesgrensetilstanden beregner svikt på bakgrunn av syklisk spenning. Konstruksjoner kan bekreftes til bruk hvis alle grensetilstandene er kontrollert og verifisert (Norske Limtreprodusenters Forening, 2015)

Grensetilstandsfunksjonen er formulert slik at lasten som påføres elementet subtraheres fra motstanden. Formelen er gitt ved:

$$Z(x) = R - E \quad \text{Formel 2}$$

R er definert som motstand til elementet, og E er definert som lasten påført elementet. Dersom verdien av kapasiteten, Z, er lik null vil den nå maksimum grense for hvor mye last konstruksjonselementet kan motstå. Positiv Z-verdi betyr at elementet kan motstå lasten og har fortsatt kapasitet til overs, mens negativ Z-verdi gir inntrykk for at elementet vil gå i brudd.

Om det antas at motstanden og lasten er normalfordelt kan vi utrykke sannsynligheten for sammenbrudd slik:

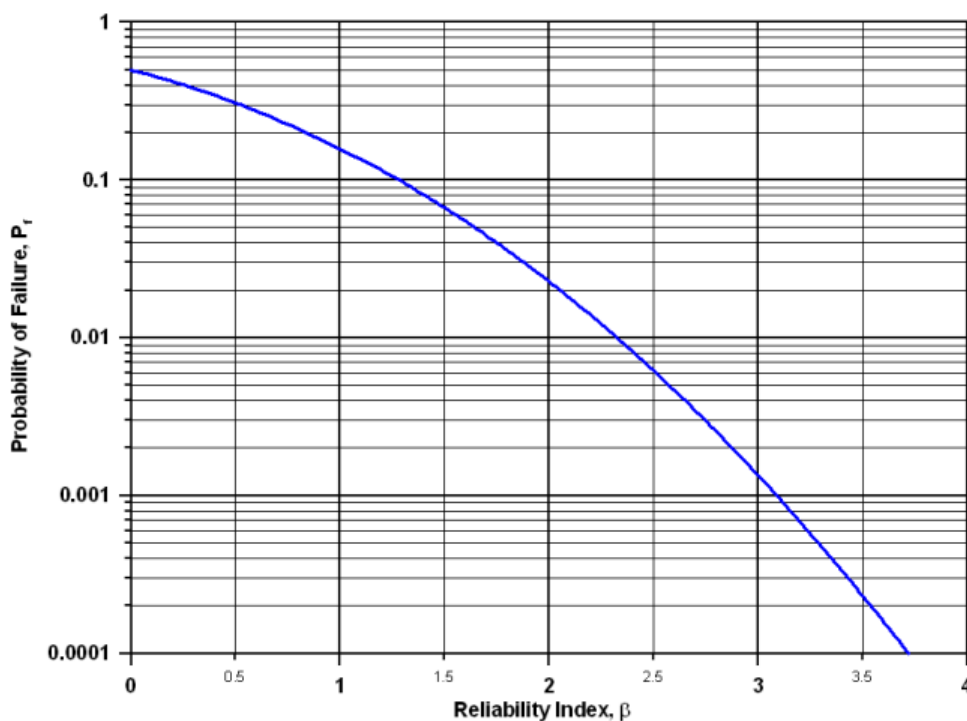
$$P_f(x) = P(Z \leq 0) = \Phi\left(\frac{0 - \mu}{\sigma}\right) = \Phi(-\beta) \quad \text{Formel 3}$$

$\Phi()$ er en standardisert normalfordelt funksjon og β er pålitelighetsindeksen.

Pålitelighetsindeksen er en indikasjon på sikkerhetsnivået og er omvendt relatert til sannsynligheten for sammenbrudd for en gitt 50 års returperiode. «Pålitelighetsindeksen representerer antall standardavvik mellom mest sannsynlige partialfaktor og den kritiske partialfaktoren». «Både sannsynligheten for brudd og pålitelighetsindeksen er funksjoner av usikkerhet i eksterne laster» (Dolva, 2020).

Tabell 1: Sammenhengen mellom pålitelighetsindeks (β) og sannsynlighet for sammenbrudd (P_f). Tabellen er reproduisert fra NS-EN 1990:2002/NA:2008

P_f	10^{-1}	10^{-2}	10^{-3}	10^{-4}	10^{-5}	10^{-6}	10^{-7}
β	1,28	2,32	3,09	3,72	4,27	4,75	5,2



Figur 5: Sammenhengen mellom pålitelighetsindeksen (β) og sannsynlighet for sammenbrudd (P_f) (Dolva, 2020).

NS-EN 1990 – Eurokode 0 definerer den største tillatte sannsynligheten for brudd. Derfor deles konstruksjoner inn i pålitelighetsklasser. Pålitelighetsklassene er avhengig av konsekvensklassen og ønsket sikkerhet. Hensikten med konsekvensklassene er å klassifisere de bærende konstruksjonene i et byggverk, basert på muligheten for brudd eller funksjonssvikt i konstruksjonen. Konsekvensklassen tar høyde for faktorer som tap av menneskeliv og økonomiske, sosiale eller miljømessige konsekvenser. Konsekvensene blir inndelt i tre klasser, CC1, CC2 og CC3, hvor CC1 representerer den laveste konsekvensen, og CC3 den høyeste. I tabellen under defineres klassene ytterligere.

Tabell 2: B1 – Definisjon av konsekvensklasser. Tabellen er reproduert av tabell B 3.1 i NS-EN 1990:2002/NA:2008.

Konsekvensklasse	Beskrivelse	Eksempler på bygg og anlegg
CC3	Stor konsekvens i form av tap av menneskeliv, eller svært store økonomiske, sosiale eller miljømessige konsekvenser.	Tribuner, offentlige bygninger der konsekvensene av brudd er store (f.eks. en konserthall)
CC2	Middels stor konsekvens i form av tap av menneskeliv, betydelige økonomiske, sosiale eller miljømessige konsekvenser.	Boliger og kontorbygg, offentlige bygninger der konsekvensene av brudd er betydelige (f.eks. et kontorbygg)
CC1	Liten konsekvens i form av tap av menneskeliv og små eller uvesentlige økonomiske, sosiale eller miljømessige konsekvenser.	Landbruksbygninger der mennesker vanligvis ikke oppholder seg (f.eks. lagerbygninger, drivhus)

Pålitelighetsklassene RC1, RC2 og RC3 kan defineres ved hjelp av pålitelighetsindeksen og kan knyttes opp mot de tre konsekvensklassene CC1, CC2 og CC3. Tabell 3 viser hva de anbefalte minsteverdiene for pålitelighetsindeksen forbundet med pålitelighetsklassen er ifølge NS-EN 1990 B3.2.

Tabell 3: B2 – Anbefalte minimumsverdier for pålitelighetsindeksen (β) ved gitte konsekvensklasser ved dimensjonering i bruddgrensetilstand. Tabellen er reproduert av tabell B 3.2 i NS-EN 1990:2002/NA:2008.

Pålitelighetsklasse	Minimums verdi for β	
	Returperiode 1 år	Returperiode 50 år
RC3	5,2	4,3
RC2	4,7	3,8
RC1	4,2	3,3

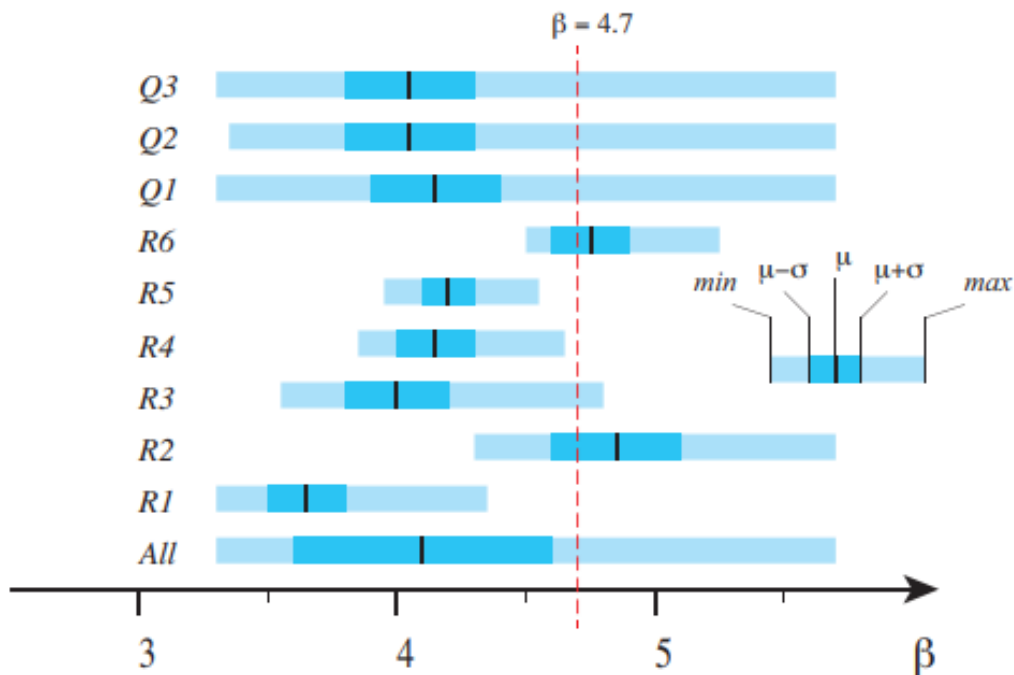
Eurokodene gir retningslinjer for dimensjonering av trygge bygg. Dette krever kunnskap om usikkerhet tilknyttet beregningsmetodene og parameterne. Pålitelighet er modellert ved grensetilstandsmetoden og usikkerheten er hensyntatt ved å innføre partialfaktor. Det er ukjent om påliteligheten er oppnådd for takbjelker der snølast er den ledende lasten. I artiklene *Safety Design Of Lightweight Roofs Exposed To Snow Load* (Holicky, 2007) og *Probabilistic optimization of partial safety factors for the design of industrial buildings* (Sadovsky & Pales, 2008) ble det funnet at noen konstruksjoner som er dimensjonert i henhold til eurokoden har en faktisk pålitelighet som er lavere enn den angitte verdien på 3,8. Dette skyldes usikkerheten knyttet til konverteringen fra marksnølast til snølast på tak. I tillegg til dette er det også usikkerhet knyttet til selve marksnølasten.

Ved dimensjonering av konstruksjoner bestemmes profiltverrsnittet med målsetningen om at konstruksjoner skal være trygge og kunne tåle de påførte belastningene i hele konstruksjonens levetid. Samtidig er baktanken å ikke benytte naturlige og økonomiske ressurser mer enn nødvendig. I pålitelighetsbasert dimensjonering er beslutningen for dimensjoneringen tatt på bakgrunn av at den oppfyller et forhåndsdefinert pålitelighetskrav. Pålitelighet og sannsynligheten for brudd blir ofte feilaktig betraktet som en egenskap en konstruksjon kan vise. Påliteligheten og sannsynligheten for brudd derimot, er kun attributter for analysen på konstruksjoner (Köhler et al., 2019).

Formulering av strukturell pålitelighet krever valg av probabilistiske eller fysiske modeller som vanligvis innebærer parametere som skal estimeres. En prosess som ofte introduser usikkerhet i parameterestimater. Studien *Analysis of structural reliability under parameter uncertainties* ser de på grunnleggende kravene for beregning av pålitelighet med vekt på parameterusikkerhet. Fokuset i studien er å se på den generaliserte pålitelighetsindeksen i Ove Ditlevsens termologi, et mål på strukturell pålitelighet som tar hensyn til påvirkningen av parameterusikkerhet. Studien viser beregning av den generaliserte pålitelighetsindeksen og utarbeider en formel for pålitelighetsproblemer. Det konkluderes med at usikkerheten av parametere bør vektlegges ved beregning av pålitelighet (Kiureghian, 2008).

Det er i dagens praksis vanskelig å gjennomføre en dimensjonering basert på pålitelighetsindeks alene. Det benyttes partialfaktormetoden hvor det blir brukt partialfaktorer, disse faktorene tar hensyn til ulike typer av usikkerhet som påvirker beregningene i forbindelse med dimensjonering. Usikkerhet i lastverdiene og usikkerhet i materialegenskap er eksempel på slike faktorer. Partialfaktorene gir en enkel beregningsmetode ved å eliminere kravet for kunnskap om usikkerhet og risiko for bygningsingeniørene. Partialfaktorene tar hensyn til usikkerheten til alle usikre ledd i beregningsmetoden (Norske Limtreprodusenters Forening, 2015). I standardene omfatter partialfaktorene motstandsusikkerhet, usikkerhet av lasteffekten og miljømessig lastusikkerhet. Delfaktorene har standardiserte verdier, beregnet ved standardiseringskomiteer med kunnskap om strukturell pålitelighet. De er generaliserte, konservative representasjoner av usikkerhet.

I studien *Calibration of existing semi probabilistic design codes* vurderes partialfaktorene av eksisterende standarder for å vurdere om en endring av partialfaktoren vil gi en bedre korrespondanse med pålitelighetskravene angitt i EN1990. I studien ble en generisk lineær grensetilstandsfunksjon formulert for vurderingen av lastens partialfaktor. Ulike konstruksjonsmaterialer og ulike variabler ble vurdert med grensetilstandsfunksjonen (Köhler et al., 2019).



Figur 6: Størrelse og variasjon av de estimerte årlige pålitelighetsindeksene ved bruk av partialfaktorene gitt i EN1990 (CEN (2002)). R_i er materialegenskap og Q_i er variabel last (Köhler et al., 2019).

Figur 6 viser at det er høyere variasjon av pålitelighetsnivået mellom materialer enn innenfor et spesifikt materiale utsatt for forskjellige belastninger. R_1 -variabelen i figuren over representerer stål. Variasjonen i pålitelighet for alle tilfellene er betydelig store. I tillegg er alle gjennomsnittlig beregnede pålitelighetsindekser lavere enn pålitelighetskravet på $\beta = 4,7$ ved returperiode på 1 år satt for konstruksjoner i pålitelighetsklasse RC2.

I studien *Optimising Monitoring: Standards, Reliability Basis and Application to Assessment of Roof Snow Load Risks* undersøkes praksistilstanden i standarden og pålitelighetsrammeverket. Studien presenterer en generell metodikk for å oppnå kostnadsoptimale beslutninger på grunnlag av en grensetilstandsfunksjon, pålitelighetsanalyse og kostnadsestimater. Dette er illustrert i en casestudie som omhandler en takbjelke på et stadion som ligger i Nord-Italia (Diamantidis et al., 2018). Beregningsmetodikken i denne studien er utgangspunkt for pålitelighetsanalysen videre i denne masteroppgaven.

2.3.4 Dimensjonerende laster

NS-EN 1990 gir grunnleggende dimensjoneringsregler for enkel og trygg dimensjonering av konstruksjoner. Usikkerheten av variabler knyttet til beregning er tatt høyde for ved bruk av partialfaktor. Enkel dimensjonering er oppnådd ved det faktumet at konstruksjonens sikkerhet sjekkes ved å sammenligne belastning mot resistans. Partialfaktorene kontrollerer påliteligheten til de tilsvarende dimensjoneringsløsningene. I dagens standard er for eksempel partialfaktoren for alle ugunstige naturvariable handlinger som snø og vind gitt ved $\gamma = 1,5$, for permanente laster er den satt lik $\gamma = 1,2$. Det er partialfaktorene som bestemmer utfallet av pålitelighetsindeksen som er på 3,8 ved returperiode 50 år for pålitelighetsklasse RC2.

Lastfaktorer skal kompensere for den usikkerheten som er knyttet til karakteristisk last. Det regnes med to typer laster, permanente laster og variable laster. Permanente laster er laster som er konstant i den perioden den undersøkes, denne form for last vil opptre i større deler av elementets levetid. Eksempler på permanent last er et elements egenvekt. Variable laster, for eksempel snølast, kan derimot varieres over tid, til og med fra dag til dag, eller opptre med midlertidig belastning. Den variable lasten kan reduseres ytterligere avhengig av hvilken pålitelighetsklasse den tilhører (NVE, 2003)

Tabell 4: Lastfaktor (Ψ) angir nivået av kombinasjonslast. Tabellen er utarbeidet fra NS-EN 1990.

Ψ_0	Kombinasjonslast
Ψ_1	Ofte forekommende
Ψ_2	Tilnærmet permanent

Tabell 5: Verdier for lastfaktor (Ψ) for bygninger. Tabellen er reproduisert av NA.A1.1 fra NS-EN 1990.

Last type	Kombinasjonsfaktor Ψ_0	Ofte forekommende Ψ_1	Tilnærmet permanent Ψ_2
Nyttelast i bygninger	0,7	0,5	0,3
Kat. A+B: Boliger, kontorer	0,7	0,7	0,6
Kat. C+D: Forsaml.lokaler, butikker, lager	1,0	0,9	0,8
Kat. E: lager			
Snølaster på bygninger	0,7	0,5	0,2
Vindlaster på bygninger	0,6	0,2	0,0

Tabell 5 - NA. A1.2(B), NS-EN 1990 gir to formler for beregning av last og dimensjonerende verdier:

$$6,10A - 1,35P + 1,5\Psi_0V \quad \text{Formel 4a}$$

$$6,10B - 1,2P + 1,5V_1 + 1,5\Psi_0V_{>1} \quad \text{Formel 4b}$$

Der P [kN] er permanent last, V [kN] er variabel last, V_1 [kN] er den dominerende variable lasten i tilfeller der det er mer enn en variabel last og $V_{>1}$ [kN] er de øvrige variable lastene.

2.4 Monte Carlo

Monte Carlo-simulering er en mye brukt metode for å anslå løsningen av et matematisk problem ved å utføre en form for simulering på datamaskin. Denne simuleringen kan brukes for å finne sannsynligheten av noe som skal skje når alternativene er så mange at de ikke kan telles. Metoden er best egnet til å utføres på forsøk der resultatene er helt tilfeldige, som for eksempel myntkast. Denne metoden følger samme prinsippet som for alle sannsynlighetsforsøk (Sørnes, 2016).

$$P(A) = \frac{m}{n} \quad \text{Formel 5}$$

Formel 5 forteller at sannsynligheten for at hendelse A skjer er alltid gitt ved antall utfall som gir ønsket resultat, m , dividert med antall mulige utfall, n .

Monte Carlo-metoden vil derimot finne sannsynligheten ved å undersøke hvor mange ganger hendelse A inntreffer ved et gitt antall forsøk som ble utført (Sørnes, 2016).

$$P(A) \approx \frac{M}{N} \quad \text{Formel 6}$$

Der M er antall forsøk der hendelse A inntreffer, og N er antall forsøk som ble utført. Dette er en forenkling, da metoden ikke tar hensyn til mulige utfall, men kun resultatet av hvert enkelt forsøk. For at Monte Carlo-metoden skal fungere i realiteten, må det utføres et enormt antall forsøk (Sørnes, 2016).

$$P(A) = \lim_{N \rightarrow \infty} \frac{M}{N} \quad \text{Formel 7}$$

Monte Carlo-metoden vil gi en bedre tilnærming til den virkelige sannsynligheten $P(A)$, når det blir utført store mengder med forsøk slik at N blir såpass stort at den vil gå mot uendelig. *Lim* står for limit, grense på norsk (Sørnes, 2016).

2.5 Statistisk analyse av data

Statistisk analyse er en del av matematikken som går ut på å analysere tallfestede dataobservasjoner samt sannsynlighetsregning (Frøslie, 2021). Det kan benyttes ulike sannsynlighetsfordelinger i statistikken for å analysere datasett og beskrive ulike fordelinger (Universitetet i Oslo, 2020). Det finnes en rekke forskjellige sannsynlighetsfordelinger, deriblant Gumbel, normal og lognormal. I tillegg til distribusjoner som forklarer fordelingen av ulike datasett kan det også benyttes statistiske mål for hvor godt ulike målbare data henger sammen, dette betegnes korrelasjon.

2.5.1 Gumbel

Gumbel-fordelingen ble fremlagt av E.J. Gumbel i 1941. Gumbel-fordeling er et spesielt tilfelle av den generelle ekstremverdifordelingen. Denne fordelingen er mye brukt for å modellere ekstremverditilfeller som for eksempel årlig maksimal snømengde over flere år (Aydin & Senoglu, 2015). Gumbel-fordelingen er en unimodal fordeling, det vil si en fordeling med en enkel topp. Gumbel-fordelingen representerer maksima av tilfeldige

variabler med foreldrefordeling som har eksponentiell hale. I dimensjonering brukes den til å beskrive den årlige maksima av naturpåkjenninger, som for eksempel snølaste.

Den kumulative
tetthetsfunksjonen:

$$F(x|a, b) = e(-e^{(-\frac{x-a}{b})})$$

Formel 8

Gjennomsnitt:

$$\mu = a + b\gamma$$

Formel 9

Standardavvik:

$$\sigma = \frac{\pi}{\sqrt{6}}b$$

Formel 10

Parameter a:

$$a = \mu - b\gamma$$

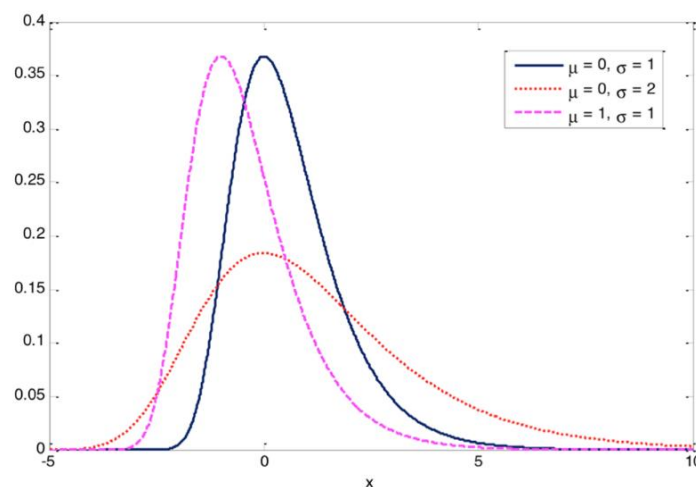
Formel 11

Parameter b:

$$b = \sigma \frac{\sqrt{6}}{\pi}$$

Formel 12

I disse formlene er γ Eulers konstant, med en verdi på 0,577. Eulers konstant er definert som differansen mellom en harmonisk rekke og den naturlige logaritmfunksjonen. Gumbel-fordelingen er kjent for å ha en form som er positivt forskjøvet med lang hale.



Figur 7: Gumbel-fordelingen viser ulike verdier av μ og σ (Chakraborty & Chakravarty, 2014).

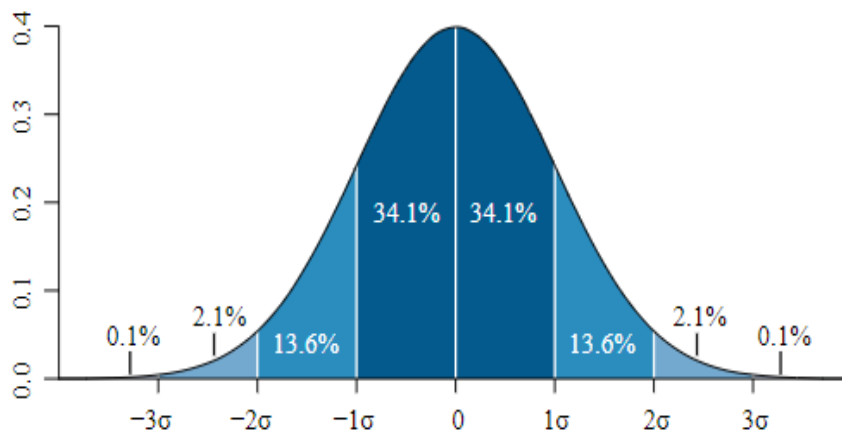
2.5.2 Normalfordeling

En sannsynlighetsfordeling som benyttes ofte i matematisk statistikk er normalfordeling. Den opptrer som grensefordeling for andre type fordelinger, og det er visse typer av observerte data som er tilnærmet normalfordelt.

Definisjonen på normalfordeling er gitt som følger «For en variabel x som er normalfordelt er sannsynligheten for at en x -verdi mindre enn et tall k skal forekomme lik integralet:

$$\int_{-\infty}^k \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}} dx \quad \text{Formel 13}$$

Der μ og σ er parametere som angir henholdsvis teoretisk gjennomsnitt og teoretisk standardavvik for x , mens e er grunntallet for de naturlige logaritmer og π er tilnærmet lik 3,14159» (Frøslie, 2019)



Figur 8: Grafen viser en normalfordeling (Kemp, 2005)

I en symmetrisk fordeling som har fasong som ligner på en normalfordeling vil gjennomsnittet og medianen være tilnærmet like. Figur 8 viser blant annet at 68,2% av de totale observasjonene i en normalfordeling ligger innenfor -1σ og 1σ . Standardavvik er et mål på spredning av verdiene i datasettet.

2.5.3 Lognormal

“Lognormalfordelingen er en kontinuerlig sannsynlighetsfordeling hvor logaritmen til en stokastisk (tilfeldig) variabel x er normalfordelt” (UIO, 2020). En lognormalfordeling er resultatet av multiplikative effekter, som blir normalfordelt ved å logtransformere.

En antagelse for denne sannsynlighetsfordelingen er at variansen er kvadratisk korrelert med gjennomsnittsverdien, som vist i formel 14:

$$\sigma^2 = k\mu^2 \quad \text{Formel 14}$$

Til forskjell fra Gumbel-fordelingen er det ikke mulig å ha nuller i en lognormalfordeling, det vil si at fordelingen har kun positive verdier. Om den tilfeldige variabelen x i formel 15 er normalfordelt er også $\ln(x)$ normalfordelt.

Sannsynlighetstetthetsfunksjonen $f(x)$ ved lognormalfordeling:

$$f(x) = \frac{1}{x\sqrt{2\pi\sigma}} e^{-\frac{(\ln(x)-\mu)^2}{2\sigma^2}} \quad \text{Formel 15}$$

Forventningen:

$$E(X) = e^{\mu + \frac{\sigma^2}{2}} \quad \text{Formel 16}$$

Variansen:

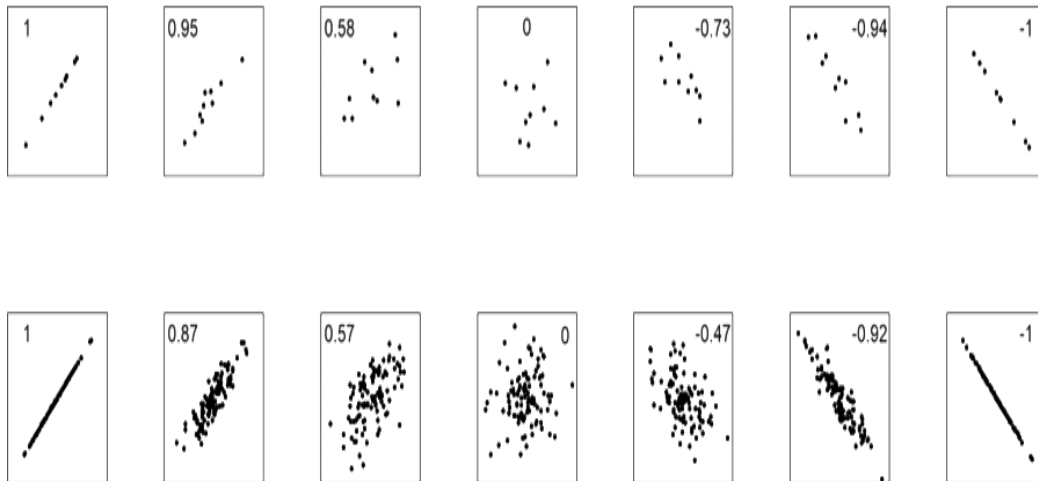
$$\text{Var}(X) = e^{2\mu + \sigma^2} (e^{\sigma^2} - 1) \quad \text{Formel 17}$$

Parameterne σ og μ er henholdsvis gjennomsnitt og standardavvik for variabelens naturlige logaritmen (UIO, 2020).

2.5.4 Korrelasjon

“Korrelasjon er et statistisk mål på hvor mye to målbare størrelser henger sammen med hverandre” (Frøslie, 2020). Det skilles mellom positiv og negativ korrelasjon. Positiv korrelasjon betyr at vanligvis vil høye verdier fra den ene størrelsen finnes i samsvar med høye verdier fra den andre målbare størrelsen. Negativ korrelasjon vil derimot si at høye verdier fra den ene størrelsen generelt eksisterer med lave verdier fra den andre størrelsen.

Graden av samsvar gis ved en korrelasjonskoeffisient som er et tall mellom -1 og 1 . Positivt tall uttrykker positiv korrelasjon og tilsvarende tilsier negativt tall, negativ korrelasjon. Desto nærmere korrelasjonskoeffisienten er 1 eller -1 , desto sterkere er sammenhengen mellom de to størrelsene. Det vil si at en korrelasjonskoeffisient lik ± 1 vil gi 100% sammenheng mellom to målbare størrelser (Frøslie, 2020).



Figur 9: Eksempler på sammenhenger mellom målte størrelser og tilhørende korrelasjonskoeffisienter (Frøslie, 2020)

2.6 Marksnølastkart

2.6.1 Final Report

Det vitenskapelige arbeidet fra Europakommisjonen er basert på å kunne produsere et solid felles vitenskapelig grunnlag som kan aksepteres av alle europeiske land som er involvert i utformingen av eurokoder. *Final Report* er spesielt rettet mot å forbedre den vitenskapelige kunnskapen rundt snølaster samt modellene som blir laget for bestemmelse av belastningen snølaster har på bygninger. Dette forskningsprogrammet har blitt delt inn i to faser, hvor fase 1 ble avsluttet mars 1998. Denne fasen ga metoder og teknikker for bestemmelse av ordinære og eksepsjonelle snølaster på *mark* presentert i et nytt europeisk marksnølastkart. I den første fasen ble det utviklet et interpolert kart som ble sammenlignet med målte verdier. Resultatet viste at det interpolerte kartet stort sett stemmer godt overens med de målte verdiene, men det ble registrert små avvik ved gridgrensene i det interpolerte kartet (Sanpaolesi, 1999).

Forskjellen mellom interpolerte og målte laster skyldes to ting:

1. Den første grunnen henger sammen med metoden brukt for å bestemme relasjonen mellom høyde over havet og snølast. Det ble laget en soneinndeling basert på høyde for alle stasjoner, for hver inndeling ble det laget en representativ funksjon som viste sammenheng mellom høyde og snølast. Punkter som havner over og under funksjonsgrensen tilsvarer et avvik mellom målt og interpolert snølastverdi.
2. Den andre grunnen er komplikasjonene knyttet til interpolering av sonene til et rektangulært grid.

I fase 2 ble det undersøkt metoder og teknikker for bestemmelse av ordinære og eksepsjonelle snølaste på *tak*, og definert hensiktsmessige kriterier for å bestemme brukslasten på slike tak. I tillegg ble det interpolerte kartet fra fase 1 justert for å redusere avviket i grenseovergangene. For å gjennomføre en fullstendig analyse er det nødvendig å evaluere virkemåten til grensepunktene mellom ulike klimaregioner. Forskjellige klimaregioner benytter ulike funksjoner for relasjonen mellom snø og høyde. Det vil si at det ble benyttet to ulike funksjoner for å beregne snølast for et og samme punkt mellom to tilstøtende klimaregioner. Dette punktet kan oppnå to ulike snølastverdier. Små forskjeller i snølastverdier for ulike grensepunkter er uunngåelig og akseptable, større forskjeller er ikke ønskelige og må dermed kontrolleres. I den reviderte tilnærmingen ble det benyttet omvendt avstandsvektning. Stasjoner i en buffersone på 100 km er inkludert ved grensen av alle klimatiske regioner for å inkludere kunnskapen om snølastverdier langs grenseoverganger. Denne reviderte tilnærmingen ble benyttet på grenseoverganger mellom ulike klimasoner, med unntak av grenseovergangen mellom Norge, Sverige og Finland (se forklaring i delkapittel 2.6.3) (Sanpaolesi, 1999).

I mange områder i Europa er den strukturelle utformingen av takene styrt av den forventede snølasten som kan oppsamle seg på taket. Konstruksjonen bør være dimensjonert slik at det er i stand til å motstå lasten som blir påført i løpet av takets levetid. Noe som motsier dette er de økonomiske akseptene, hvor bygninger ikke skal overdimensjoneres på grunn av unødvendige ekstra kostnader. Et standardisert snølastkart for Europa kan by på utfordringer med tanke på over- eller underdimensjonering i forhold til hvilken del av Europa et land er plassert i.

Det er mye variasjon i ulike klimasoner innad i Europa, og på bakgrunn av det har analyser av snømålingstidsserier med passende oppløsning blitt en utfordrende oppgave for Europakommisjonen ved utvikling av snølastkart. Noen steder i Europa bygger snøen seg opp mer eller mindre i løpet av vintermånedene, mens andre steder smelter snøen mellom hvert snøfall. En rapport fra verdens meteorologiorganisasjon (WMO) påpeker at for Europa ble det observert at den gjennomsnittlige nedbørsmengden for januar i hele Europa varierer mellom 25mm og 300mm. Det ble også observert at den eksakt samme variasjonen finnes innad i Norge. Med andre ord gjenspeiler Norge hele spekteret av gjennomsnittlig nedbørsvariasjon funnet i resten av Europa. For Norges del er det norske klimaet et komplisert tema med veldig mye variasjon innad i landet, som nødvendigvis ikke kan sammenlignes med andre land i Europa. Det vil være betydelig forskjell på vintersesongen i for eksempel et land som Spania kontra Norge. Samtidig er snølastverdiene interpolert direkte og det er laget et eget nasjonalt tillegg for snølastverdier. På bakgrunn av disse faktorene og flere andre faktorer tatt i betraktning har Norge valgt å ikke være en del av dette forskningsprogrammet (Sanpaolesi, 1999).

2.6.2 NS-EN 1991-1-3:2003/NA:2008 – Eurokode 1

Marksnølastkartet for Norge er publisert som et eget nasjonalt tillegg til eurokoden som omhandler snølast. Det er fordi Norge er avhengig av å benytte egne funksjoner som er unikt for landet på bakgrunn av den kompliserte topografien og den ikke-lineære sammenhengen mellom marksnølast og høyde over havet. Snølastkartet gir verdier for snølast for alle kommunesentre i Norge korrigert etter høyde.

Verdiene av marksnølast benyttet i dimensjonering har økt over tid med økende kunnskap. Den økte kunnskapen og informasjonen tilgjengelig om snølast har resultert i en utvikling fra en generell last med små variasjoner, til en last som varierer mer eller mindre med lokal topografi og lokalt klima (Meløysund et al., 2008). Koeffisienter som justerer lasten i henhold til lokasjon, er også introdusert i takt med standardens utvikling. Tabell 6 viser utviklingen av dimensjonerende snølast siden det første gang ble bestemt i 1949 til den siste versjonen i 2001. Til tross for denne utviklingen tar ikke det siste publiserte kartet høyde for de siste 20 årene med klimaendringer og snølastobservasjoner.

Tabell 6: Tabell for utviklingen av snølast. Tabellen er reproduisert fra (Frimannslund, 2017), basert på (Meløysund, 2010).

Standard	-	NS 3052	NS 3479	NS 3479 3 rd	NS 3490	NS 3491-3
År	1949	1970	1979	1990	1999	2001
Karakteristisk snølast	1,5	1,5	1,5-3,5	1,5-3,5	-	1,5-9,0
Endring	-	Snøkart introduser	S _k med 5 års retur periode	C _t Introdusert	S _k med 50 års retur periode	C _e Introdusert, S _k endret

Tabellen viser også at returperioden har økt fra 5 til 50 år. Denne utviklingen og økningen av last kan tyde på at eldre bygninger ikke er like motstandsdyktige. I for eksempel Oslo har lasten økt med 40% for lokasjoner lavere enn 150 moh. og 80% for lokasjoner over 150 moh. Denne drastiske økningen plasserer eldre bygninger i kategorien underdimensjonert i henhold til eksisterende standarder for dimensjonering (Frimannslund, 2017).

I resten av oppgaven blir snølastkartet fra NS-EN 1991-1-3:2003/NA:2008 referert til som det gjeldende snølastkartet.

2.6.3 Interpolert kart for marksnølast – Final Report

I *Final Report* er det vitenskapelige arbeidet inndelt i to faser. Det interpolerte kartet som ble laget under fase 1, ble justert i fase 2. Denne justeringen var ikke mulig å gjennomføre for grenseovergangen mellom Norge, Sverige og Finland, da det er benyttet forskjellige metoder i de to klimatiske områdene. I Norge er snødataene interpolert direkte, der er dermed ikke anbefalt å benytte informasjon fra Norge for grenseovergangen mot Sverige og Finland. På bakgrunn av dette ble det gjennomført en kvantifisering av usikkerheten til det interpolerte kartet fra fase 1 for Sverige og Finland ved å benytte målte verdier fra de to tilsvarende landene (Sanpaolesi, 1999). Kvantifiseringen av usikkerheten til de interpolerte marksnølastverdiene for Sverige og Finland blir benyttet i denne oppgaven som et estimat for usikkerheten av verdiene i det gjeldende snølastkartet for Norge.

Tabell 7: Prosentandel avvik mellom målt og interpolerte verdier ved de ulike metodene brukt i fase 1 og 2. Tabellen er reproduisert fra *Final Report* (Sanpaolesi, 1999).

Klima region	Fase 1		Fase 2
	Eksponent 1	Individuell eksponent	Individuell eksponent
Alpe-regionen	36%	31%	30%
Sentral Øst-Europa	14%	14%	15%
Sentral Vest-Europa	12%	9%	6%
Hellas	28%	23%	-
Den iberiske halvøy	17%	17%	17%
Island	36%	36%	-
Middelhavsområdet	16%	7%	7%
Norway	38%	35%	-
Sverige, Finland	8%	3%	-
UK, Irland	26%	26%	-

2.6.4 Simulert kart for marksnølast – SeNorge

SeNorge er et samarbeid mellom Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), meteorologisk institutt (MET) og Kartverket som viser daglig simulert snømengde for hver kvadratkilometer i hele Norge. Det simulerte kartet for Norge ble introdusert i 2004, og viser en daglig oppdatering over simulert snø, vær- og vannforhold med et gridoppløsning på 1x1 kilometer. Kartet er offentliggjort i en åpen portal på internett under navnet www.seNorge.no. På nettsiden er det mulig å finne døgnkart fra 1957 og frem til i dag, værprognoser ni dager frem i tid samt laste ned tidsserier (SeNorge, 2021).

SeNorge kartet er basert på nedbør- og temperaturdata fra det nasjonale observasjonsnettet til MET. Observasjonene blir interpolert og høydekorrigert ved hjelp av en terrengmodell til en gridrute med en kilometers oppløsning (NVE, 2021b). Områder med manglende observasjoner kan gi mindre korrekte simuleringer (Rizzi et al., 2018). Videre blir det regnet ut blant annet snømengde, snøsmelting og hvor fuktig snøen er for hver gridrute. Disse utregningene gir grunnlag for å beregne mengde med nysnø (NVE, 2021b).

SeNorge produserer observasjonsbaserte og prognosebaserte kart. Det første nevnte kartet produseres fra observasjonene gjort frem til klokken 07:00 for gjeldende dato, det vil si kartene lages frem til dagens dato. De prognosebaserte kartene blir regnet for ni dager frem i tid. Verdiene for de to første døgnene beregnes med nedbør og temperaturdata som er

høydejustert fra *Application of Research to Operations at Mesoscale (AROME)* og snøkartmodellen. De neste syv dagene lages basert på ni-dagers-prognosen fra *European Centre for Medium Range Weather Forecasting (ECMWF)*. Dersom lufttemperaturen er lavere enn den fastsatte terskelverdien regnes nedbør som snø og et tilskudd til eksisterende snøpakke på mark. Dersom temperaturen er høyere enn den fastsatte terskelverdien regnes nedbør som regn og blir et tilskudd til snøpakken som enten fukt eller avrenning. Dersom det har falt nedbør i form av regn som har påført snøpakken fukt, og lufttemperaturen er under fast terskelverdi vil det flytende vannet i snøen fryse til is. Isen blir da en del av den frosne snøpakken og gjør den tyngre (Engeset, 2016). Usikkerheten til det simulerte kartet blir drøftet i metodekapittelet.

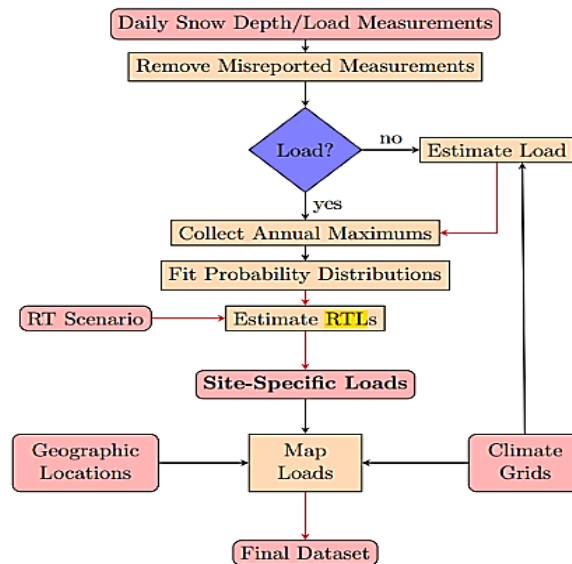
I studien *Simulating snow maps for Norway* ble det utført en grundig statistisk evaluering av seNorge-modellen fra 1957 – 2011 ved hjelp av MET sine snødybdemålinger samt densitet- og snødybdemålinger fra ulike vannkraftselskaper i Norge (Saloranta, 2012). Studien viser at fordelingen av modelltilpasningen for SWE viser en klar avhengighet av høyde gjennom hele sesongen, modellforskjellen øker betydelig spesielt mellom 500-1000 moh. Økningen er ytterligere for høyder over 1000 meter. Studien viser at det simulerte kartet fra seNorge overestimerer henholdsvis med 34% og 100%.

2.6.5 The 2020 national snow load study

I *The 2020 national snow load study* ble det utarbeidet en moderne, universell og reproducerbar metode til å beregne marksnølast for USA. I studien blir det benyttet en lokasjonsspesifikk sannsynlighetsfordeling til fordel for en utledning av en konstant lastfaktor fra sannsynlighetsfordeling av flere ulike lokasjoner. Prosessen startet med rådata for snødybde eller snøvannekvivalent, og endte i et kart med pålitelighetsrettede snølast til bruk for ingeniører. Flere steg ble gjennomført for å konvertere disse rådataene til snølast. Noen av disse stegene krevde noen forutsetninger eller estimater som skaper usikkerhet inn i arbeidsflyten. Pålitelighetsmål-scenariet i studien var en stålbjelke som støtter opp et flatt tak ved normale eksponeringsforhold. Figur 10 viser arbeidsmetoden for å oppnå det pålitelighetsbaserte snølastkartet ved bruk av målte snødata (Bean et al., 2020).

Denne studien har utarbeidet en metode for å beregne snølast gjennom snødybden for både høyfjell og lavland gjennom en enkel modell. Modellen tar hensyn til variasjonene i lokalt klima og det ikke-lineære forholdet mellom densitet og høyde over havet. Modellen simulerer

kun årlig maksimal snølast, og ikke daglig snølast. Ifølge studien er denne modellen den første som løser utfordringen med det ikke-lineære gapet mellom dybde og densitet ved høyfjell og lavland. Funnene i studien viser at modellen gir gode estimater av årlige maksimale snømengder fra snødybder over en rekke stasjoner (Bean et al., 2020).



Figur 10: Arbeidsmetoden for å oppnå det pålitelighetsbaserte snølastkartet ved bruk av målte snødata (Bean et al., 2020).

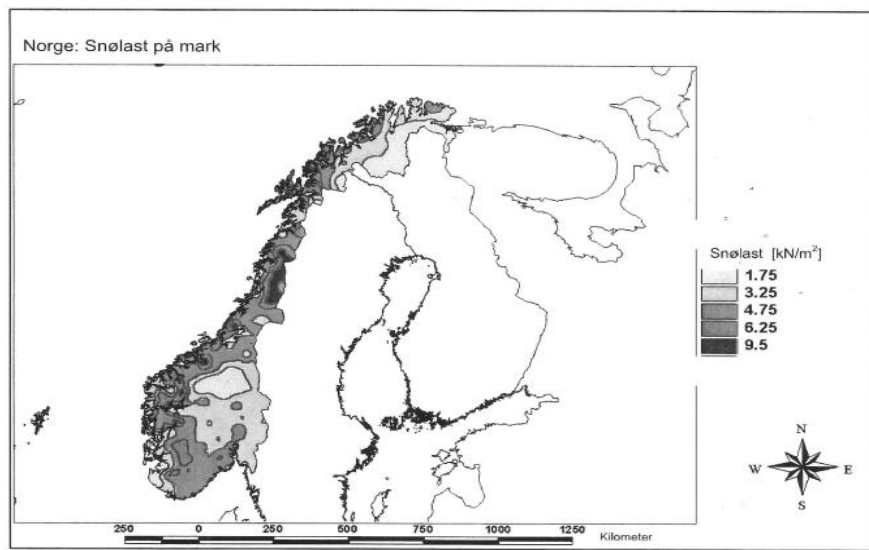
2.6.6 Den faktiske snølasten på mark

I delkapittel 2.6.2-2.6.5 er det presentert fire ulike kart som har som formål å gi en indikasjon på marksnølasten som kan forekomme i den virkeligheten. Ved å ta høyde for den fullverdige usikkerheten tilknyttet disse kartene, vil man kunne oppnå den faktiske snølasten som forekommer på mark. Om det var mulig å kvantifisere usikkerheten for disse kartene med 100% sikkerhet ville alle kartene kunne gi identisk snølast for en bestemt lokasjon i Norge. Videre i denne oppgaven vil marksnølasten som forekommer i virkeligheten bli referert til som den faktiske snølasten på mark.

2.7 Dimensjonering av en takbjelke

2.7.1 Snølaster

Den karakteristiske snølasten har returperiode på 50 år. En returperiode på 50 år tilsier at det er 2% sannsynlighet for at en gitt karakteristisk marksnølast blir overskredet i løpet av ett år. Karakteristisk marksnølast for sentrum av 434 kommuner med en returperiode på 50 år er oppgitt i NS-EN-1991-1-3, tabell NA.4.1 (901). Dagens nasjonale tillegg tar ikke høyde for endringen i kommunestrukturen i Norge, hvor det per i dag er 356 kommuner istedenfor 434. Snøforholdene kan variere betydelig utover det som er oppgitt i tabellen i noen kommuner.



Figur C.10

Figur 11: Fordeling av snølast på mark i Norge, fra NS-EN 1991-1-3+NA, tillegg C.

Det er betydelig forskjell i høyder innad i kommunene. Det nasjonale tillegget forsøker å ta hensyn til høydeforskjellen ved at det er oppgitt regler for å øke marksnølasten med tanke på lokasjonens høyden over havet. Det vil si at marksnølasten for en lokasjon blir justert basert på den høydegrensen som er tildelt den kommunen lokasjonen befinner seg i. Dersom høyden over havet er mindre enn høydegrensen som er oppgitt i tabell NA.4.1(901) settes den karakteristiske marksnølasten lik grunnverdien. Derimot vil marksnølasten justeres etter formel 18 for lokasjoner som ligger høyere enn den gitte høydegrensen.

$$S_k = S_{k0} + n\Delta S_k \quad \text{Formel 18}$$

Der S_k er den karakteristiske snølasten på mark, S_{k0} er grunnverdien for snølast på mark, ΔS_k beskriver endringen og n er en konstant som er gitt ved formel 19:

$$n = \frac{(H - H_g)}{100} \quad \text{Formel 19}$$

H er høyden over havet for en spesifikk lokasjon og H_g er grenseverdien for høyden. Resultatet av formel 19 rundes oppover til nærmeste heltall. I enkelte tilfeller tillater standarden å bruke pålitelige kilder for å definere en egen marksnølast utenom det som er oppgitt i NA. Dersom marksnølasten på en lokasjon er målt i en tidsserie på 20 år, kan dette anses som en pålitelig kilde (Meløysund et al., 2007) .

2.7.2 Dimensjonering av snølast

Formel 20 angir snølast på tak som et produkt av karakteristisk snølast på mark og tre andre koeffisienter:

$$S = \mu_i C_e C_t S_k \quad \text{Formel 20}$$

Hvor S_k [kN/m²] er den karakteristiske snølasten på mark. Den er basert på hvilke verdier av marksnølast som kan forekomme på en bestemt lokasjon, beregnet med en 50 års returperiode. Verdien for karakteristisk snølast på mark varierer fra 1,5 – 9,0 kN/m² over landet (NS-EN 1991-1-1:2002/NA:2008). Tabell 8 viser de angitte karakteristiske snølastene på mark og tilhørende høydegrensene for Oslo.

Tabell 8: Karakteristisk snølast med 50 års returperiode for Oslo. Tabellen er reproduisert fra NS-EN 1991-1-3/NA:2008.

Høyde over havet	$S_{k,0}$ [kN/m ²]
0 – 150 moh.	3,5
151 – 250 moh.	4,5
251 – 350 moh.	5,5
> 350 moh.	6,5

I formel 20 tilsvarer μ_i snøens formfaktor og bestemmes av snøens fordeling på tak, om det er snødriver eller ikke er avgjørende for hvordan snøen legger seg og hvordan det påvirker lastfordelingen på taket. Formfaktoren endres med tanke på form og vinkel på tak, noe som kan forårsake ulik mengde snølast på et og samme tak. Formfaktoren kan ha en verdi lik 1 og

høyere, eller lavere enn 1. Eksempelvis er formfaktor for pulttak gitt i tabellen under (NS-EN 1991-1-1:2003+NA:2008).

Tabell 9: Formfaktorer for snølast - pulttak. Tabellen er reproduisert fra NS-EN 1991-1-3:2003/NA:2008.

Takvinkel α	$0^\circ \leq \alpha \leq 30^\circ$	$30^\circ < \alpha < 60^\circ$	$\alpha \geq 60^\circ$
μ_1	0,8	$\frac{0,8(60 - \alpha)}{30}$	0,0
μ_2	$\frac{0,8 + 0,8\alpha}{30}$	1,6	--

C_e fra formel 20 er eksponeringskoeffisienten og tar hensyn til om lasten bør økes eller minkes på bakgrunn av topografi. Dette blir forklart ytterligere i tabell 10.

Tabell 10: Anbefalte verdier av C_e for forskjellige topografier. Tabellen er reproduisert fra NS-EN 1991-1-3/NA:2008.

Topografi	C_e
Vindutsatt	0,8
Normal	1,0
Skjermet	1,2
<p>Vindutsatt topografi: <i>Flate områder uten hindringer, som gir eksponering på alle sider, helt uten eller med liten terrengbeskyttelse, høyere byggverk eller trær.</i></p> <p>Normal topografi: <i>Områder der vinden ikke i vesentlig grad fjerner snø fra byggverk som følge av terreng, andre byggverk eller trær.</i></p> <p>Skjermet topografi: <i>Områder der det aktuelle byggverket er vesentlig lavere enn terrenget omkring, eller er omgitt av høye trær og/eller høyere byggverk.</i></p>	

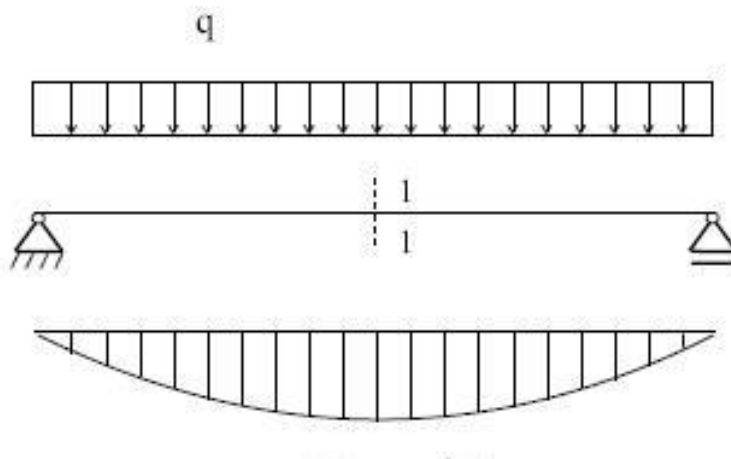
C_t i formel 20 er den termiske koeffisienten og tar hensyn til reduksjon av snølasten på tak med høy varmegjennomgang ($> 1 \text{ W/m}^2\text{K}$), særlig for enkelte typer glassdekte tak, på bakgrunn av smelting forårsaket av varmetap. I andre tilfeller er verdien for den termiske koeffisienten lik 1 (NS-EN 1991-1-1:2002/NA:2008).

2.7.3 Dimensjonering av moment på en takbjelke

En takbjelke vil være utsatt for flere typer krefter, men i de fleste tilfeller er snølasten det mest kritiske. En jevnt fordelt linjelast på en bjelke gir moment og beskriver kraftens evne til å endre et legemes rotasjon om et punkt eller en akse. Momentet på en fritt opplagt bjelke er alltid størst på midten og er gitt ved formel 21 (Larsen et al., 2007):

$$M_{Ed} = \frac{ql^2}{8} \quad \text{Formel 21}$$

Der q [kN/m] er linjelasten på bjelken og l [m] er lengden av den. Figur 12 viser en illustrasjon av hvordan momentet er fordelt på en slik bjelke.



Figur 12: Illustrasjon av momentfordeling (Larsen et al., 2007).

Hvor mye moment et konstruksjonselement kan motstå før det går i brudd, betegnes som momentkapasitet ($M_{R,d}$) og er gitt ved formel 22:

$$M_{R,d} \begin{cases} \frac{W_{pl}f_y}{\gamma_{M0}} & \text{for tverrsnittsklasse 1 og 2} \\ \frac{W_{el}f_y}{\gamma_{M0}} & \text{for tverrsnittsklasse 3} \\ \frac{W_{eff}f_y}{\gamma_{M0}} & \text{for tverrsnittsklasse 4} \end{cases} \quad \text{Formel 22}$$

Der W_{pl} er det plastiske motstandsmomentet, W_{el} er det elastiske motstandsmomentet og W_{eff} er det virksomme elastiske motstandsmomentet. Motstandsmoment beskriver hvor mye nedbøyning en bjelke med en gitt type tverrsnitt vil kunne motstå. Stålets flytgrense betegnes som f_y , mens γ_{M0} er partialfaktoren for kapasitet. Tverrsnittsklasse beskriver beregningsmetode for tverrsnitt som er utsatt for trykk og bøyning. Retningslinjer for beregning av tverrsnittsklasse er beskrevet i eurokode 3.

Kapasitetskravet er gitt ved:

$$\frac{M_{Ed}}{M_{Rd}} \leq 1$$

Formel 23

3. Metode

Forskningsspørsmålene i denne oppgaven ble besvart gjennom kvantitativ metode og analyse av resultatene. Dette kapittelet forklarer de ulike metodene, modellene og analysene benyttet. Gjennomgang av relevant litteratur har blitt brukt kontinuerlig gjennom oppgaveskrivingen for å få ytterligere bakgrunnskunnskap om temaet og fremgangsmåtene til de ulike metodene. For å besvare forskningsspørsmålene ble det gjennomført en kvantifisering av usikkerheten knyttet til det simulerte snølastkartet. Videre ble sammenhengen mellom usikkerheten av marksnølasten fra det simulerte kartet på bakgrunn av klimaendringer og klimasoner undersøkt. Til slutt blir det gjort rede for om påliteligheten av en takbjelke vil endre seg ved implementering av snølast fra det simulerte snølastkartet sammenlignet med det gjeldende snølastkartet ved dimensjoneringen. Programvaren Excel har blitt anvendt for bearbeidelse av datasettene, og programvaren @Risk for å finne distribusjoner og beregne pålitelighet.

Fremgangsmåten brukt i denne oppgaven kan oppsummeres i to punkter og er som følger:

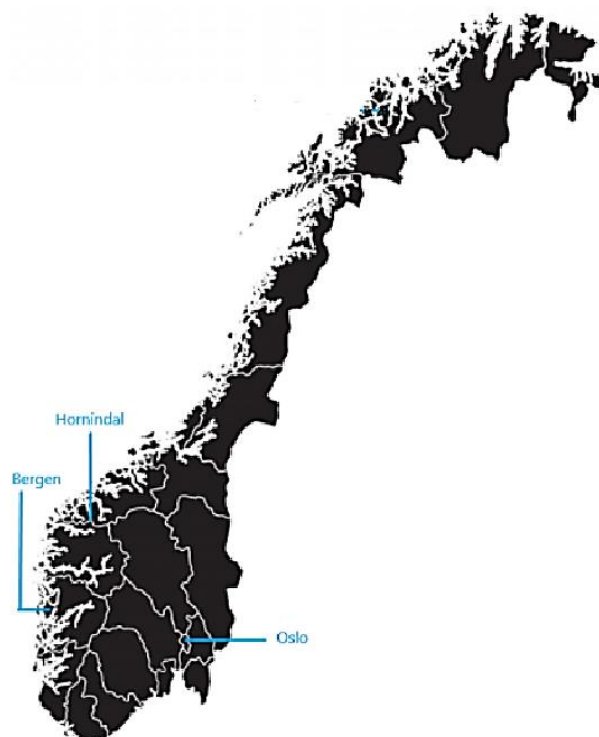
1. For å besvare det første forskningsspørsmålet ble verdier for årlig maksimal snølast fra det simulerte kartet innhentet. Programvaren @Risk ble benyttet for å lage en fordeling av simulert årlig maksimal snølast for Oslo, Bergen og Hornindal. Videre ble en tilsvarende fordeling for årlig maksimal snølast fra det gjeldende kartet estimert ved hjelp av @Risk. Til slutt ble det gjennomført en kvantifisering av usikkerheten tilknyttet det simulerte kartet, og estimert en usikkerhet for det gjeldende snølastkartet.
2. Det andre forskningsspørsmålet innebærer å se på påvirkningen av påliteligheten til en takbjelke ved å benytte ulike snølaster i dimensjoneringen. For hver stasjon ble det utarbeidet to scenarioer. Det første var dimensjonering av en takbjelke ved å benytte snølast fra det gjeldende snølastkartet, og det andre ved å benytte snølast fra det simulerte kartet. Påliteligheten for disse to scenarioene ble beregnet for alle tre stasjonene.

3.1 Kvantifisering av usikkerhet og klimapåkjenninger

I første del av metoden gjennomføres det flere steg for å kvantifisere usikkerheten til det simulerte snølastkartet og undersøke hvordan denne usikkerheten påvirkes av klima.

3.1.1 Simulert årlig maksimal snølast med 50 års returperiode

Det kan være svakheter ved seNorge-modellen på grunn av Norges kompliserte topografi og varierende klima. På bakgrunn av dette ble det valgt ut tre stasjoner som er plassert i de tre ulike klimasonene for å se nærmere på hvordan de klimatiske forholdene påvirker usikkerheten til de simulerte verdiene. De utvalgte stasjonene i denne oppgaven er; Oslo – Blindern, Bergen – Florida og Hornindal – Raftevollen.



Figur 13: De tre utvalgte stasjonene markert på Norges kartet.

For å beregne simulert marksnølast med 50 års returperiode for de tre stasjonene ble det innhentet verdier for simulert SWE fra seNorge-kartet for årene 1971 – 2020. Datasettet fra seNorge-kartet inneholder simulerte verdier for SWE oppgitt i millimeter for alle dager de siste 50 årene. Datasettet ble prosessert ved å lage en Python-kode som kun returnerer årlig maksimal SWE for den gjeldende perioden.


```

import pandas as pd
from pandas import DataFrame

#FINNER ÅRLIG MAKSIMAL SWE
df = pd.read_csv('STASJON-seNorge.csv', sep=';')

idx = df[1:].groupby(lambda x: df['Tid'][x][6:])[ "Vannekvivalens" ].idxmax()

out = df.loc[idx]

print(out)

file_name='output-Årlig-maksimal-SimulertSWE.xlsx'
out.to_excel(file_name)

```

Figur 14: Eksempel på Python-kode som tar et datasett som input og returnerer kun årlig maksimal SWE.

Verdiene for årlig maksimal SWE ble gjort om til snølast ved bruk av formel 25:

$$S_k = \rho * g * SWE \quad \text{Formel 25}$$

Der S_k [N/m²] er marksnølasten, ρ [kg/m³] er densiteten til vann, g [N/kg] er tyngdekraften og SWE [m] er snøvannekvivalent. Programvaren @Risk ble benyttet for å finne hvilken distribusjon som passer fordelingen av simulert årlig maksimal marksnølast i perioden 1971-2020 for de tre stasjonene. Gumbel og lognormal er to distribusjoner som er mest vanlig å bruke for å beskrive fordelingen av årlig maksimal marksnølast (Kozak & Liel, 2014). De fleste marksnølastkartene i NS-EN-1991-1-3:2003 nasjonal tillegg C bruker Gumbel-fordeling (Croce et al., 2021). På bakgrunn av dette ble det i denne oppgaven brukt Gumbel for å beskrive distribusjonen av simulert årlig maksimal snølast på best mulig måte for perioden 1971-2020 i Oslo, Bergen og Hornindal. Marksnølasten med 50 års returperiode ble innhentet fra denne fordelingen.

3.1.2 Årlig maksimal snølast med 50 års returperiode fra det gjeldende snølastkartet

I det gjeldende snølastkartet er det oppgitt verdier for marksnølast med 50 års returperiode for alle kommunene i Norge. Høydegrensene oppgitt i NS-EN-1991-1-3:2003/NA:2008 for alle tre stasjonene er på 150 moh. Stasjonene Blindern i Oslo og Florida i Bergen ligger lavere enn 150 moh., mens stasjonen Raftevollen i Hornindal ligger høyere enn grensen. Dermed er marksnølastverdien med 50 års returperiode for Raftevollen justert i henhold til dette.

Tabellen 11 viser hva den karakteristiske marksnølasten med 50 års returperiode for disse tre stasjonene er i henhold til det gjeldende snølastkartet.

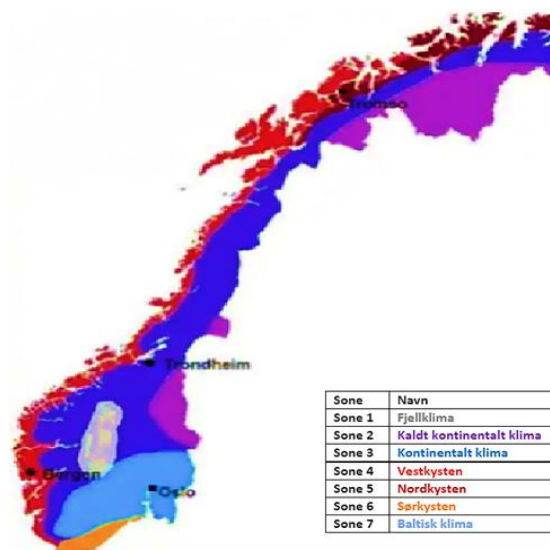
Tabell 11: Stasjonshøyde, høydegrense og marksnølast med 50 års returperiode for Oslo, Bergen og Hornindal.

Kommune	Stasjonshøyde H [Moh.]	Høydegrensen H _g [Moh.]	Marksnølast S _k [kN/m ²]
Oslo	94	150	3,5
Bergen	12	150	2
Hornindal	349	150	6

Med kjennskap om at det er Gumbel-fordeling som er benyttet for fordelingen av årlig maksimal snølast i det gjeldende snølastkartet ble fordelingen gjenskapt ved programvaren @Risk. Programvaren krever parameter a og b (formel 11 og 12) som input, disse ble beregnet slik at resultatet for fordelingen i eksempelvis Oslo ga en 50 års last på 3,5kN/m². Dette steget ble gjentatt for Bergen og Hornindal.

3.1.3 Kvantifisering av usikkerheten til det simulerte snølastkartet

Det simulerte snølastkartet er basert på nedbør og temperaturdata fra det nasjonale observasjonsnettet til MET. Observasjonene fra MET ble interpolert og høydekorrigert ved hjelp av en terrengmodell til en gridrute med 1x1 kilometers oppløsning. Denne oppløsningen gir større mulighet for å fange opp topografien i ulike deler av landet. Siden Norge er et land med komplisert topografi, var det nødvendig å dele landet inn i klimasoner for å ta hensyn til klimaene som er typisk for en definert sone. Det ble dermed mulig å ta stilling til hvordan usikkerheten varierer i de ulike klimaene. Figur 15 viser soneinndelingen fra 1 til 7.



Figur 15: Inndeling av klimasoner i Norge (Climatetottravel, 2021).

Hver sone ble inndelt i tre kategorier fordelt etter høyde over havet. Inndelingen er som følger: 0-500 moh., 500-1000 moh. og over 1000 moh. Inndelingen ble gjort basert på funnet i studien *Simulating snow maps for Norway* (se delkapittel 2.6.4.) (Saloranta, 2012). Denne studien undersøker hvordan usikkerheten til det simulerte kartet påvirkes ved økende høyde over havet, hvor det blir ikke tatt høyde for klimapåkjenninger. På bakgrunn av dette ble ikke usikkerheten fra denne studien brukt direkte, men dataene benyttet i studien ble etterspurt. De målte SWE-dataene fra vannkraftprodusentenes årlige manuelle målinger ble tilsendt av Dr. Tuomo Mikael Saloranta, forsker ved NVE, for vitenskapelige formål. NVE måler tetthet og snødybde som beskrevet i delkapittel 2.1.1. Datasettet inneholdt målinger av SWE og snødybde for ulike koordinater i Norge.

Usikkerheten til det simulerte kartet ble kvantifisert ved å sammenligne simulerte verdier for SWE fra seNorge-kartet mot målte verdier for SWE tilsendt fra NVE. Det ble plukket ut 286 stasjoner fra datasettet. Disse stasjonene ble valgt for å få et varierende datasett for alle klimasonene og i tillegg data fra de ulike høydekategoriene i hver klimasone. Det er verdt å bemerke at det er ingen målinger fra sone 5 i datasettet fra sone 5. Samtidig er det relativt lite data fra sone 4 - vestkysten, og sone 6 - sørkysten. I tillegg eksisterer det ikke data for alle høydekategoriene i alle klimasonene.

Hver eneste måling fra de utpekte stasjonene ble sammenlignet med simulert SWE for eksakt samme koordinat og samme dato. De manuelle målingene fra NVE for de ulike stedene er tatt omkring forekomst av årlig maksimum, som oftest om våren. SeNorge-modellen er mer sensitiv i smelteperioden og gir dermed et dårligere estimat for SWE. På bakgrunn av denne kjennskapen er målinger tatt i snøsmelteperioden filtrert bort, da det kun er relevant å vite hvor sikkert seNorge-modellen estimerer årlig maksimal snølast for denne oppgaven. Simulert årlig maksimal snølast med 50 års returperiode blir videre benyttet til dimensjonering av takbjelkene (se 3.2.1). Nettsiden www.cryo.met.no ble brukt for å finne ut når smelteperioden starter for de ulike stasjonene. Verdiene for målt SWE ble dividert på simulert SWE for å få den relative endringen mellom målt og simulert. Fit-funksjonen i @Risk ble benyttet for å få en fordeling av den relative endringen i hver klimasone og innen hver høydekategori. Fordelingene viser om det simulerte kartet i gjennomsnitt over- eller underestimerer snølasten.

3.1.4 Usikkerhet i estimering av det gjeldende snølastkartet

Det nasjonale tillegget i NS-EN-1991-1-3:2003 gir et snølastkart for Norge og en tabell som inneholder marksnølastverdier for alle kommunene. Metodene brukt for å oppnå de karakteristiske marksnølastene er basert på observasjonsdata fra målestasjoner.

Studien *Final Report* utarbeidet en usikkerhetsanalyse for Sverige og Finland, hvor verdier fra målestasjoner ble sammenlignet med verdier fra et interpolerte snølastkart (Sanpaolesi, 1999). På side 144-160 i studien *Final Report* er det oppgitt verdier for målt og interpolert snølast for 402 stasjoner i Sverige og Finland. I denne oppgaven ble verdiene for «Mapped snow load (A)» og «Characteristic snow load (B)» fra *Final Report* skrevet manuelt i Excel. I Excel ble de interpolerte lastene dividert på de målte verdiene for å oppnå den relative endringen i snølasten. Verdier høyere enn 1 antyder at snølasten fra det interpolerte kartet er høyere enn den målte verdien, og motsatt om det er lavere enn 1. Det ble tatt et aktivt valg i denne oppgaven hvor usikkerhetsfordelingen ble antatt å være lik usikkerheten til det gjeldende snølastkartet.

3.2 Påvirkning på pålitelighet ved implementering av nytt snølastkart

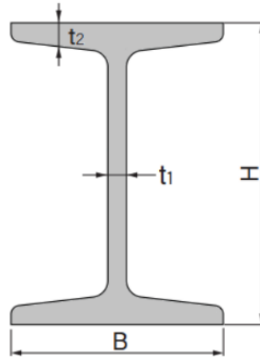
I andre del av metoden undersøkes det hvilke påvirkninger ulike snølaster benyttet i dimensjonering har på påliteligheten av en takbjelke.

3.2.1 Dimensjonering av takbjelke

Det er nødvendig å dimensjonere to takbjelker for hvert av stasjonene med to ulike marksnølastscenarier:

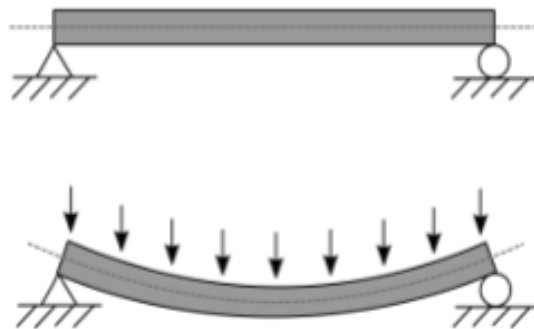
1. Marksnølast fra det gjeldende snølastkartet
2. Marksnølast fra det simulerte kartet.

Takbjelken er hypotetisk i den forstand at det ikke er fra en eksisterende konstruksjon eller en konstruksjon som skal bygges, men samtidig realistisk i den forstand at dimensjonering følger retningslinjene gitt i eurokoden og det nasjonale tillegget. Stålprofilen som ble valgt i denne oppgaven er en IPE-bjelke med stål kvalitet S275, utformingen av IPE-profilen er vist i figur 16. Denne profilen tåler store laster og lange spenn, da de har et høyt motstandsmoment. I tillegg er lastbredde og spennvidde bestemt slik at det gir et realistisk bilde i forhold til utpekt profil.



Figur 16: Utformingen av en typisk IPE-profil (Larsen et al., 2007)

I denne studien er det gjort en forenkling hvor takbjelkene er dimensjonert som fritt opplagte bjelker. I virkeligheten er ikke innspenningen av takbjelkene nødvendigvis fritttopplagt. En fritt opplagt bjelke vil si at bjelken spenner fritt mellom opplegget i hver ende. Den ene enden er normalt hengslet, mens den andre kan bevege seg fritt i bjelkens lengderetning. En slik bjelke overfører ikke moment, men i en reel takkonstruksjon er det ønskelig at momentet blir ført ned i grunn.



Figur 17: Fritt opplagt bjelke utsatt for jevnt fordelt linjelast. Reprodusert fra (Larsen et al., 2007).

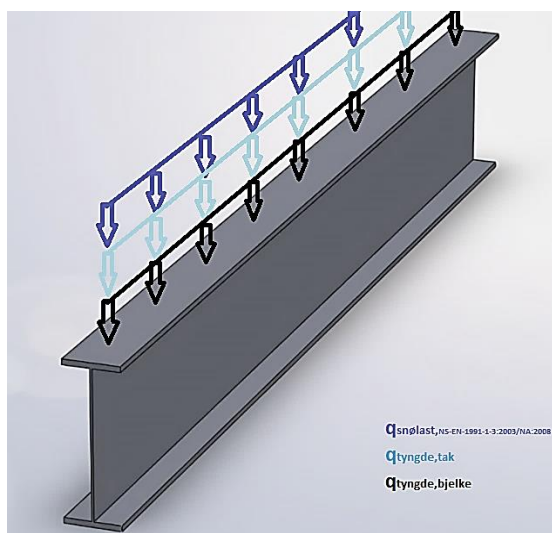
Det er ønskelig å utnytte bjelkene til det maksimale, derfor beregnes minimumsmotstandsmoment. Ved et gitt motstandsmoment og en gitt profil er det mulig å beregne arealet til IPE-profilen for bjelkene plassert i de tre stasjonene. Arealet av tverrsnittet ble beregnet ved bruk av regresjon mellom plastiskmotstandsmoment og areal for alle IPE dimensjonene oppgitt i boken «Stålkonstruksjoner, profiler og formler» (Larsen et al., 2007).

I denne oppgaven dimensjoneres takbjelkene kun i bruddgrensetilstand mot maksimalt moment, ergo blir ikke skjær og andre former for brudd kontrollert. Lengden på takbjelkene ble satt til 10 meter og en lastbredde på 6 meter for at moment skal være den dominerende faktoren for brudd. Momentet bjelkene er utsatt for beregnes fra formel 21. I denne formelen inngår linjelast og lengden av bjelken. Linjelasten er en sum av alle lastene som bjelken er utsatt for. Lastene det blir tatt høyde for i dimensjoneringen er tyngden til bjelken, vekten til oppbygningen av taket og snølasten. Egenvekten beregnes fra arealet til tverrsnittet, lengden på profilen og tyngden av materialet. Arealet for en IPE-profil er gitt i formel 26:

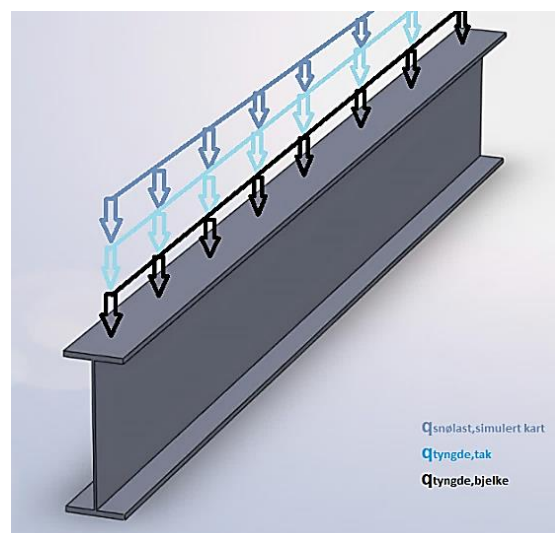
$$A = 1,12 * W_{pl}^{0,633} \quad \text{Formel 26}$$

Der A er arealet av tverrsnittet til IPE-profilene og W_{pl} er det plastiske motstandsmomentet. Tyngden for et typisk tak er gitt som $0,6 \text{ kN/m}^2$ i studien *Optimising Monitoring: Standards, Reliability Basis and Application to Assessment of Roof Snow Load Risks* (Diamantidis et al., 2018). Den samme verdien ble benyttet i denne oppgaven. For hver stasjon ble det dimensjonert to bjelker med to ulike snølaster, som vist i figur 18 og 19. Det ble benyttet marksnølast fra det gjeldende snølastkartet (tabell 11) og simulert marksnølast (figur 21, 23 og 25).

Marksnølasten må omgjøres til snølast på tak. Snølast på tak beregnes etter formel 20 og er et produkt av marksnølasten, formfaktoren, eksponering og den termiske koeffisienten.



Figur 18: IPE-profil utsatt for snølast fra NS-EN-1991-1-3:2003/2008, takets vekt og bjelkens egenvekt.



Figur 19: IPE-profil utsatt for snølast fra det simulerte kartet, takets vekt og bjelkens egenvekt.

Formel 4a (se 2.3.4) gir den dimensjonerende linjelasten på hver bjelke. Denne formelen tar høyde for kombinasjonen av alle lastene bjelken er utsatt for og partialfaktorene som er nødvendig for å oppnå en gitt pålitelighet.

Momentkapasiteten for hver bjelke ble satt lik momentet den tilsvarende bjelken er utsatt for. Dette gjør det mulig å beregne det nødvendige motstandsmomentet hver bjelke må ha for å ikke gå i brudd. Motstandsmoment tilsvarer bjelkenes evne til å motstå nedbøyning. Formelen for motstandsmoment er gitt i formel 27:

$$W_{ply} = \frac{M_{R,d} * \gamma_{m0}}{f_y} \quad \text{Formel 27}$$

Der W_{ply} er motstandsmomentet, $M_{R,d}$ er moment kapasiteten, γ_{m0} er partikalfaktoren for kapasitet og f_y er flytgrensen.

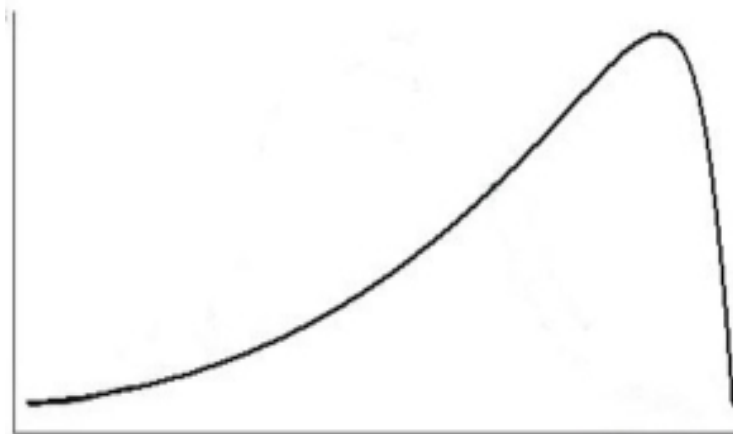
3.2.2 Pålitelighetsberegning

Modellering av påliteligheten ved endring i marksnølast i denne oppgaven omfatter formulering av en grensetilstandsfunksjon med tilhørende usikre variabler. Sannsynligheten for brudd beregnes gjennom et tilfeldig utvalg av disse usikre variablene med Monte Carlo-simulering. Monte Carlo-analyse benyttes til å kombinere fordelinger og beregne antall brudd basert på det selekterte lasttilfellet og grensetilstandsfunksjonen. Beregning av antall brudd gir en sannsynlighet for hvor ofte det kan oppstå brudd, som igjen kan relateres til pålitelighetsindeksen.

Monte Carlo-simulering gir et relativt nøyaktig resultat, men er avhengig av at det gjennomføres et stort antall simuleringer. I denne oppgaven ble pålitelighetsberegningene gjennomført med simuleringer i ulik størrelsesgrad. Først ble det testet ut med 50 000 simuleringer, og dette tallet ble økt helt frem til en økning av antallet simuleringer ikke gav utslag på resultatet. For alle tilfellene utgjorde en økning fra 200 000 ingen forskjell i resultatet. Dermed ble det gjennomført 200 000 simuleringer i alle analysene. Alle bruddene som forekommer ved 200 000 simuleringer, ble registrert og brukt til å beregne sannsynligheten for brudd.

Pålitelighetsanalyser krever modellering av forholdet mellom snølast, motstandselementet (stålbjelke) og dimensjoneringsstandarder. Fordelingen av årlig maksimal marksnølast er konstant uavhengig av konstruksjonselementet benyttet, men samspillet mellom snølastens motstandselement og dimensjoneringsbestemmelsene endres basert på pålitelighetsnivåkravet. På bakgrunn av dette utarbeides det et gitt scenario og påliteligheten blir beregnet for dette scenarioet. Begge scenarioene i denne oppgaven innebærer en stålbjelke som støtter opp flatt tak. I det ene scenarioet er stålbjelken dimensjonert med last fra gjeldene snølastkart og i det andre scenarioet er stålbjelken dimensjonert med last fra det simulerte kartet. Det er antatt normale eksponeringsforholdet for begge scenarioene.

Bjelkens kapasitet kontrolleres kun for moment i bruddgrensetilstand. Andre bruddformer og grensetilstander blir ikke evaluert i denne oppgaven. Pålitelighetsindeksen kan beregnes ved å ta gjennomsnittet av fordelingen dividert på standardavviket, men dette forutsetter en eksakt normalfordelt distribusjon. Fordelingen av grensetilstandsfunksjonen kan danne en venstrehale (se figur 20), dette er utslagsgivende i beregning av pålitelighetsindeksen.



Figur 20: En typisk fordeling med venstrehale (Zach, 2021)

I det matematiske dataprogrammet Matlab ble funksjonen “norminv” benyttet for å beregne pålitelighetsindeksen. Denne funksjonen beregner pålitelighetsindeksen på bakgrunn av sannsynligheten for brudd (NS-EN 1990:2002/NA:2008). Sannsynligheten ble regnet ut gjennom Monte Carlo-simuleringene. Alle de negative verdiene, det vil si når bjelken går i brudd, ble summert. Denne summen ble dividert på totalt antall simuleringer, resultatet av

dette er sannsynligheten for brudd. Dersom to takbjelker har lik sannsynlighet for brudd, vil de også få lik pålitelighetsindeks.

For å dokumentere hvordan påliteligheten til en takbjelke påvirkes gjennom implementering av nytt simulert snølastkart, sammenlignes påliteligheten av takbjelke fra scenario 1 med scenario 2. Det blir antatt at den enkle bjelken representerer påliteligheten til en konstruksjon. En grensetilstandsfunksjon ble formulert for bjelkene. Funksjonen er identisk for bjelkene dimensjonert med marksnølast fra det gjeldende snølastkartet og det simulerte kartet. Det er kun input-variablene og distribusjonene av disse som varierer. Grensetilstandsfunksjonen som ble utarbeidet er basert på *Optimising Monitoring: Standards, Reliability Basis and Application to Assessment of Roof Snow Load Risks* (Diamantidis et al., 2018) er vist i formel 28.

$$Z(x) = \theta_R W_{ply} - \frac{\theta_E L^2}{8} [Y_{steel} A_s + g_{roof} b + \left(\frac{S_k}{\theta_R}\right) * b * \mu_i * \theta_f] \quad \text{Formel 28}$$

Første ledd i funksjonen beskriver resistansen til elementet, resistansen skal subtraheres fra summen av elementets egenvekt, takets egenvekt og snølasten. Det er ikke praktisk mulig å fullstendig hensynta hver enkel årsak som kan bidra til usikkerhet. I denne oppgaven har det blitt tatt høyde for usikkerhetene med høyest konsekvens for resultatet av pålitelighetsberegningen, disse er vist i tabell 12-17. De resterende input-variablene som inngår i grensetilstandsfunksjoner for alle takbjelkene er også oppgitt i tabell 12-17. De variablene som er ulik for de to scenarioene er markert med blå farge.

Oslo

Tabell 11: Input-variablene og distribusjonen knyttet til grensetilstandsfunksjonen for scenario 1 i Oslo.

Symbol	Input	Distribusjon	σ	COV	μ	Enhet	Kilde
W_{pl}	Motstands- moment	Deterministisk			0,00141	[m ³]	Tabell 19
$\gamma_{st\ddot{a}l}$	St\ddot{a}lets densitet	Deterministisk			77	[kN/m ³]	Tabell 3 (Diamantid is et al., 2018)
L	Lengden p\dd{a} bjelken	Deterministisk			10	[m]	-
b	Avstand mellom bjelkene	Deterministisk			6	[m]	-
A_s	Tverrsnitts- areal st\dd{a}l	Deterministisk			0,0087	[m ²]	Tabell 19
Θ_R	Mostands- usikkerhet	Lognormal	0,055	0,05	1,10	-	Tabell 6 (Nadolski & Sykora, 2014)
Θ_E	Lastusikkerhet	Lognormal	0,05	0,05	1,0	-	Tabell 3 (Diamantid is et al., 2018)
f_y	Flytgrense S275	Lognormal	19250	0,07	$275 \cdot 10^3$	[kN/m ²]	Tabell 3 (Diamantid is et al., 2018)
g_{tak}	Takets egenvekt	Normal	0,03	0,05	0,6	[kN/m ²]	Tabell 3 (Diamantid is et al., 2018)
μ_i	Formfaktor for sn\dd{o}last	Deterministisk	0,12	0,15	0,8	-	Tabell 5.2 NS-EN- 1991-1- 3+NA:200 8
S_k	Karakteristisk marksn\dd{o}last	Gumbel	0,77	0,51	1,50	[kN/m ²]	Figur 27
Θ_f	Usikkerhet knyttet til formfaktor	Lognormal	0,21	0,26	0,81	-	Tabell 5.2.2 (CEN/TC- 250, 2021)
Θ_s	Modellusikker- het for gjeldende sn\dd{o}lastkart	Lognormal	0,11	0,99	0,11	%	Figur 44

Tabell 12: Input-variablene og distribusjonen knyttet til grensetilstandsfunksjonen for scenario 2 i Oslo.

Symbol	Input	Distribusjon	σ	COV	μ	Enhet	Kilde
W_{pl}	Motstands-moment	Deterministisk			0,00099	[m ³]	Tabell 19
$\Upsilon_{st\ddot{a}l}$	St\ddot{a}lets densitet	Deterministisk			77	[kN/m ³]	Tabell 3 (Diamantidis et al., 2018)
L	Lengden p\dd{a} bjelken	Deterministisk			10	[m]	-
b	Avstand mellom bjelkene	Deterministisk			6	[m]	-
A_s	Tverrsnittsareal st\dd{a}l	Deterministisk			0,007	[m ²]	Tabell 19
Θ_R	Mostands-usikkerhet	Lognormal	0,055	0,05	1,10	-	Tabell 6 (Nadolski & Sykora, 2014)
Θ_E	Last usikkerhet	Lognormal	0,05	0,05	1,0	-	Tabell 3 (Diamantidis et al., 2018)
f_y	Flytgrense S275	Lognormal	19250	0,07	$275 \cdot 10^3$	[kN/m ²]	Tabell 3 (Diamantidis et al., 2018)
g_{tak}	Takets egenvekt	Normal	0,03	0,05	0,60	[kN/m ²]	Tabell 3 (Diamantidis et al., 2018)
μ_i	Formfaktor for sn\dd{o}last	Deterministisk	0,12	0,15	0,80	-	Tabell 5.2 NS-EN-1991-1-3+NA:2008
S_k	Karakteristisk marksn\dd{o}last	Gumbel	0,50	0,60	0,83	[kN/m ²]	Figur 23
Θ_f	Usikkerhet knyttet til formfaktor	Lognormal	0,21	0,26	0,81	-	Tabell 5.2.2 (CEN/TC-250, 2021)
Θ_s	Modellusikkerhet for simulert sn\dd{o}lastkart	Gumbel	0,64	0,59	1,09	%	Figur 41

Bergen

Tabell 13: Input-variablene og distribusjonen knyttet til grensetilstandsfunksjonen for scenario 1 i Bergen.

Symbol	Input	Distribusjon	σ	COV	μ	Enhet	Kilde
W_{pl}	Motstands-moment	Deterministisk			0,00089	[m ³]	Tabell 20
$\gamma_{stål}$	Stålets densitet	Deterministisk			77	[kN/m ³]	Tabell 3 (Diamantidis et al., 2018)
L	Lengden på bjelken	Deterministisk			10	[m]	-
b	Avstand mellom bjelkene	Deterministisk			6	[m]	-
A_s	Tverrsnittsareal stål	Deterministisk			0,00655	[m ²]	Tabell 20
Θ_R	Mostands-usikkerhet	Lognormal	0,055	0,05	1,10	-	Tabell 6 (Nadolski & Sykora, 2014)
Θ_E	Last usikkerhet	Lognormal	0,05	0,05	1,0	-	Tabell 3 (Diamantidis et al., 2018)
f_y	Flytgrense S275	Lognormal	19250	0,07	$275 \cdot 10^3$	[kN/m ²]	Tabell 3 (Diamantidis et al., 2018)
g_{tak}	Takets egenvekt	Normal	0,03	0,05	0,6	[kN/m ²]	Tabell 3 (Diamantidis et al., 2018)
μ_i	Formfaktor for snølast	Deterministisk	0,12	0,15	0,8	-	Tabell 5.2 NS-EN-1991-1-3+NA:2008
S_k	Karakteristisk marksnølast	Gumbel	0,44	0,51	0,86	[kN/m ²]	Figur 28
Θ_f	Usikkerhet knyttet til formfaktor	Lognormal	0,21	0,26	0,81	-	Tabell 5.2.2 (CEN/TC-250, 2021)
Θ_s	Modellusikkerhet for gjeldende snølastkart	Lognormal	0,11	0,99	0,11	%	Figur 44

Tabell 14: Input-variablene og distribusjonen knyttet til grensetilstandsfunksjonen for scenario 2 i Bergen

Symbol	Input	Distribusjon	σ	COV	μ	Enhet	Kilde
W_{pl}	Motstandsmoment	Deterministisk			0,000517	[m ³]	Tabell 20
$\gamma_{stål}$	Stålets densitet	Deterministisk			77	[kN/m ³]	Tabell 3 (Diamantidis et al., 2018)
L	Lengden på bjelken	Deterministisk			10	[m]	-
b	Avstand mellom bjelkene	Deterministisk			6	[m]	-
A_s	Tverrsnittsareal stål	Deterministisk			0,00463	[m ²]	Tabell 20
Θ_R	Mostandsusikkerhet	Lognormal	0,055	0,05	1,10	-	Tabell 6 (Nadolski & Sykora, 2014)
Θ_E	Last usikkerhet	Lognormal	0,05	0,05	1,0	-	Tabell 3 (Diamantidis et al., 2018)
f_y	Flytgrense S275	Lognormal	19250	0,07	275000	[kN/m ²]	Tabell 3 (Diamantidis et al., 2018)
g_{tak}	Takets egenvekt	Normal	0,03	0,05	0,6	[kN/m ²]	Tabell 3 (Diamantidis et al., 2018)
μ_i	Formfaktor for snølast	Deterministisk	0,12	0,15	0,8	-	Tabell 5.2 NS-EN-1991-1-3+NA:2008
S_k	Karakteristisk marksnølast	Gumbel	0,23	0,76	0,30	[kN/m ²]	Figur 25
Θ_f	Usikkerhet knyttet til formfaktor	Lognormal	0,21	0,26	0,81	-	Tabell 5.2.2 (CEN/TC-250, 2021)
Θ_s	Modellusikkerhet for simulert snølastkart	Gumbel	0,41	0,80	0,51	%	Figur 38

Hornindal

Tabell 16: Input-variablene og distribusjonen knyttet til grensetilstandsfunksjonen for scenario 1 i Hornindal.

Symbol	Input	Distribusjon	σ	COV	μ	Enhet	Kilde
W_{pl}	Motstands-moment	Deterministisk			0,00226	[m ³]	Tabell 21
$\gamma_{stål}$	Stålets densitet	Deterministisk			77	[kN/m ³]	Tabell 3 (Diamantidis et al., 2018)
L	Lengden på bjelken	Deterministisk			10	[m]	-
b	Avstand mellom bjelkene	Deterministisk			6	[m]	-
A_s	Tverrsnittsareal stål	Deterministisk			0,0118	[m ²]	Tabell 21
Θ_R	Mostands-usikkerhet	Lognormal	0,055	0,05	1,10	-	Tabell 6 (Nadolski & Sykora, 2014)
Θ_E	Last usikkerhet	Lognormal	0,05	0,05	1,0	-	Tabell 3 (Diamantidis et al., 2018)
f_y	Flytgrense S275	Lognormal	19250	0,07	$275 \cdot 10^3$	[kN/m ²]	Tabell 3 (Diamantidis et al., 2018)
g_{tak}	Takets egenvekt	Normal	0,03	0,05	0,6	[kN/m ²]	Tabell 3 (Diamantidis et al., 2018)
μ_i	Formfaktor for snølast	Deterministisk	0,12	0,15	0,8	-	Tabell 5.2 NS-EN-1991-1-3+NA:2008
S_k	Karakteristisk marksnølast	Gumbel	1,32	0,51	2,58	[kN/m ²]	Figur 29
Θ_f	Usikkerhet knyttet til formfaktor	Lognormal	0,21	0,26	0,81	-	Tabell 5.2.2 (CEN/TC-250, 2021)
Θ_s	Modellusikkerhet for simulert snølastkart	Lognormal	0,11	0,99	0,11	%	Figur 44

Tabell 17: Input-variablene og distribusjonen knyttet til grensetilstandsfunksjonen for scenario 2 i Hornindal.

Symbol	Input	Distribusjon	σ	COV	μ	Enhet	Kilde
W_{pl}	Motstands-moment	Deterministisk			0,00367	[m ³]	Tabell 21
$\gamma_{stål}$	Stålets densitet	Deterministisk			77	[kN/m ³]	Tabell 3 (Diamantidis et al., 2018)
L	Lengden på bjelken	Deterministisk			10	[m]	-
b	Avstand mellom bjelkene	Deterministisk			6	[m]	-
A_s	Tverrsnittsareal stål	Deterministisk			0,0160	[m ²]	Tabell 21
Θ_R	Motstands-usikkerhet	Lognormal	0,055	0,05	1,10	-	Tabell 6 (Nadolski & Sykora, 2014)
Θ_E	Last usikkerhet	Lognormal	0,05	0,05	1,0	-	Tabell 3 (Diamantidis et al., 2018)
f_y	Flytgrense S275	Lognormal	19250	0,07	275000	[kN/m ²]	Tabell 3 (Diamantidis et al., 2018)
g_{tak}	Takets egenvekt	Normal	0,03	0,05	0,6	[kN/m ²]	Tabell 3 (Diamantidis et al., 2018)
μ_i	Formfaktor for snølast	Deterministisk	0,12	0,15	0,8	-	Tabell 5.2 NS-EN-1991-1-3+NA:2008
S_k	Karakteristisk marksnølast	Gumbel	1,75	0,49	3,57	[kN/m ²]	Figur 25
Θ_f	Usikkerhet knyttet til formfaktor	Lognormal	0,21	0,26	0,81	-	Tabell 5.2.2 (CEN/TC-250, 2021)
Θ_s	Modellusikkerhet for simulert snølastkart	Gumbel	0,57	0,52	1,09	%	Figur 35

4. Resultat

Innholdet i dette kapitlet er resultater fra analysene og beregningene beskrevet i metodekapitlet i denne oppgaven. Dette inkluderer fordeling av årlig maksimal snølast for det simulerte kartet og det gjeldende snølastkartet, kvantifisering av det simulerte kartet og usikkerhet i estimering av det gjeldende kartet. I tillegg til dette representerer resultatene også korrelasjon mellom simulert og målt SWE, pålitelighetsberegning og fordeling av den faktiske snølasten på mark.

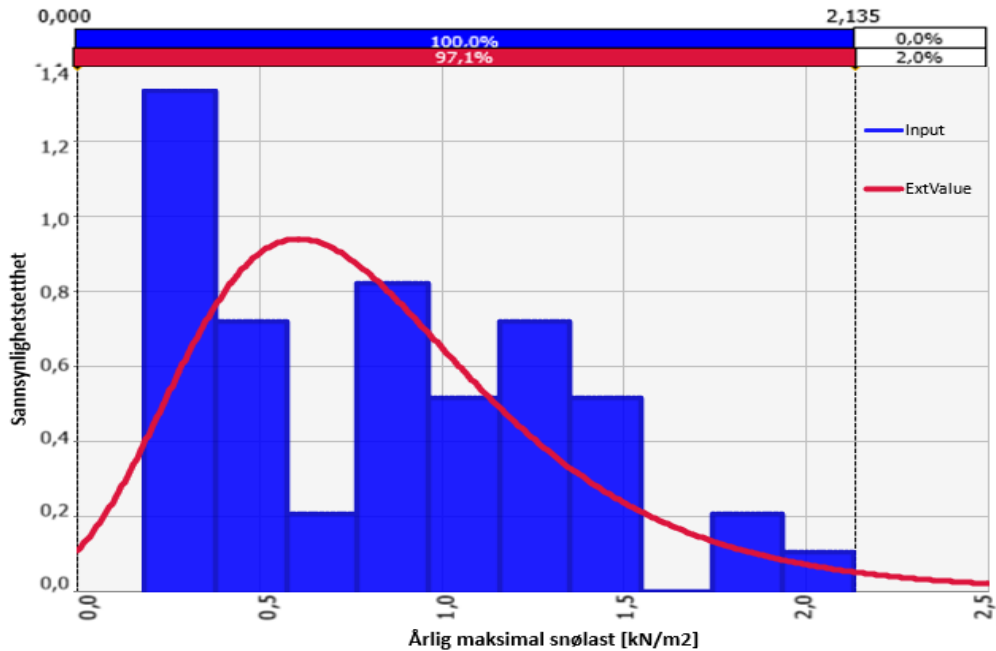
4.1 Distribusjon av årlig maksimal snølast - Det simulerte kartet

Simulerte verdier for årlig maksimal SWE for Oslo, Bergen og Hornindal ble innhentet fra seNorge og konvertert til snølast på mark. Fordelingene er fremlagt ved histogram og punktdiagram. Histogrammene som viser de simulerte årlig maksimale snølastene fra de tre stasjonene ble utarbeidet ved hjelp av @Risk funksjonen “fit”. Punktdiagrammet ble fremstilt ved bruk av Excel. De blå stolpene i histogrammet viser input-dataene for alle tre stasjonene, det ble benyttet Gumbel-distribusjon for å beskrive fordelingen av disse verdiene. Verdien for marksnølasten med 50 års returperiode er innbakt i grafene. Punkt diagrammet viser hvordan verdien av simulert årlig maksimal last endres fra år til år, og det samme med trenden til gjennomsnittsverdien.

4.1.1 Oslo

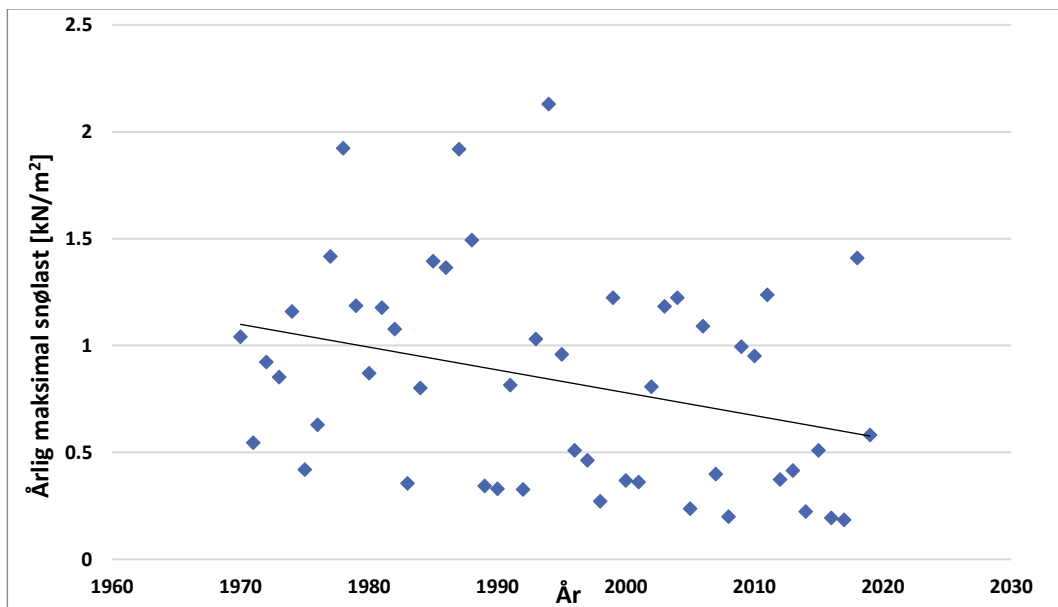
Den simulerte marksnølasten med 50 års returperiode for Oslo er 2.135 kN/m^2 .

Fordelingen i figur 21 har et gjennomsnitt på 0.83 kN/m^2 og standardavviket er på 0.5 kN/m^2 .



Figur 21: Distribusjon av simulert årlig maksimal marksnølast for Oslo-Blindern.

Figur 22 viser en tilnærmet jevn nedgang av både årlig maksimal marksnølast og gjennomsnittlig årlig maksimal marksnølast.

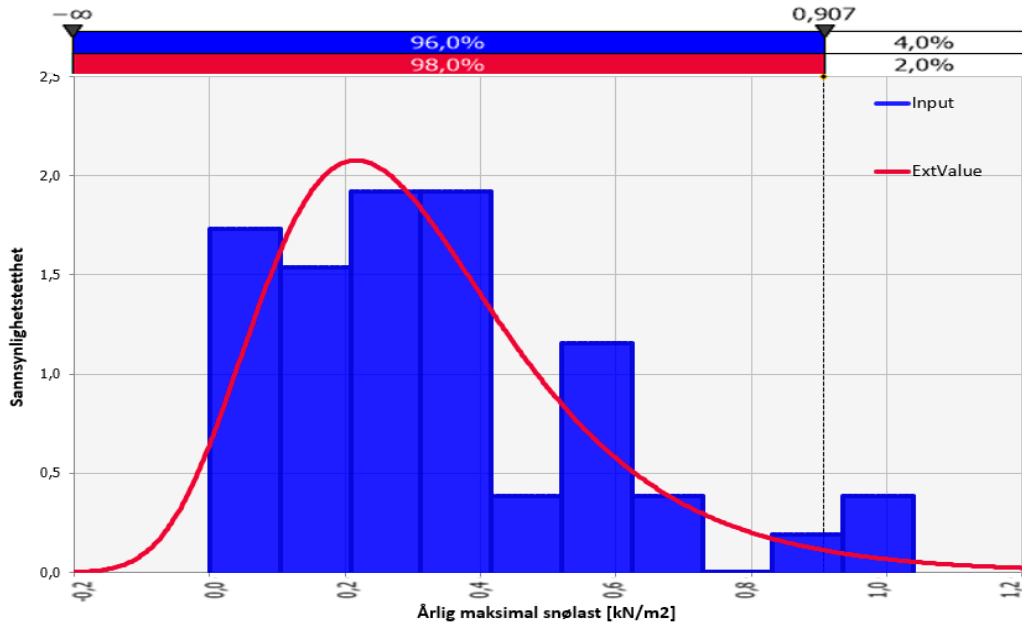


Figur 22: Årlig maksimal snølast i Oslo for årene 1971-2020

4.1.2 Bergen

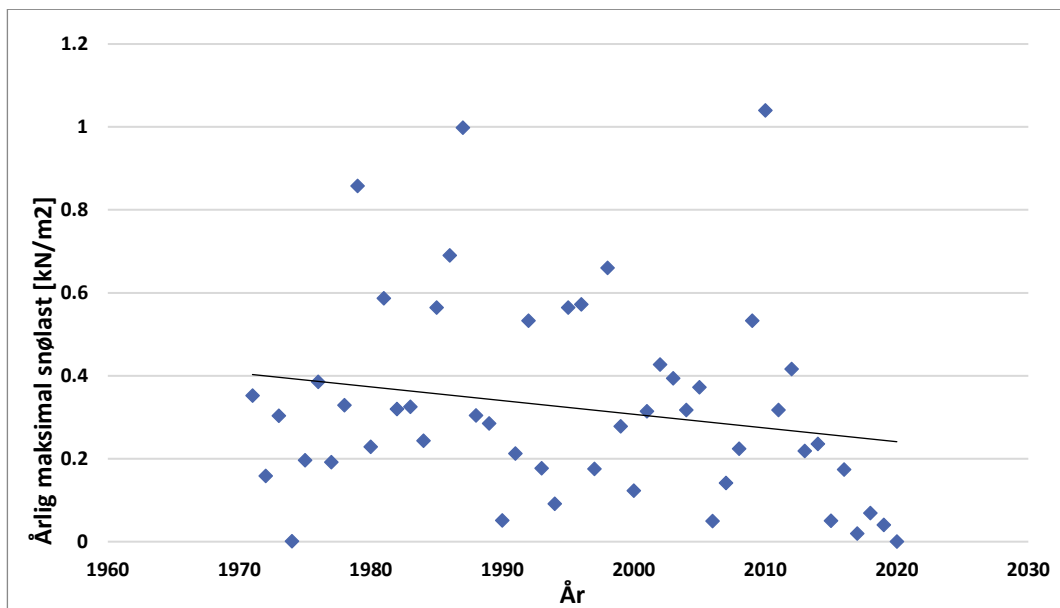
Den simulerte marksnølasten med 50 års returperiode for Bergen er $0,907\text{kN/m}^2$.

Fordelingen i figur 23 har et gjennomsnitt på $0,31\text{kN/m}^2$ og standardavviket er på $0,23\text{kN/m}^2$.



Figur 23: Distribusjon av simulert årlig maksimal marksnølast for Bergen-Florida.

Figur 24 viser at det er stor variasjon mellom årlig maksimal marksnølast fra år til år, med ekstremal verdier selv de seneste årene. Til tross for dette viser grafen jevn nedgang av gjennomsnittlig årlig maksimal marksnølast.

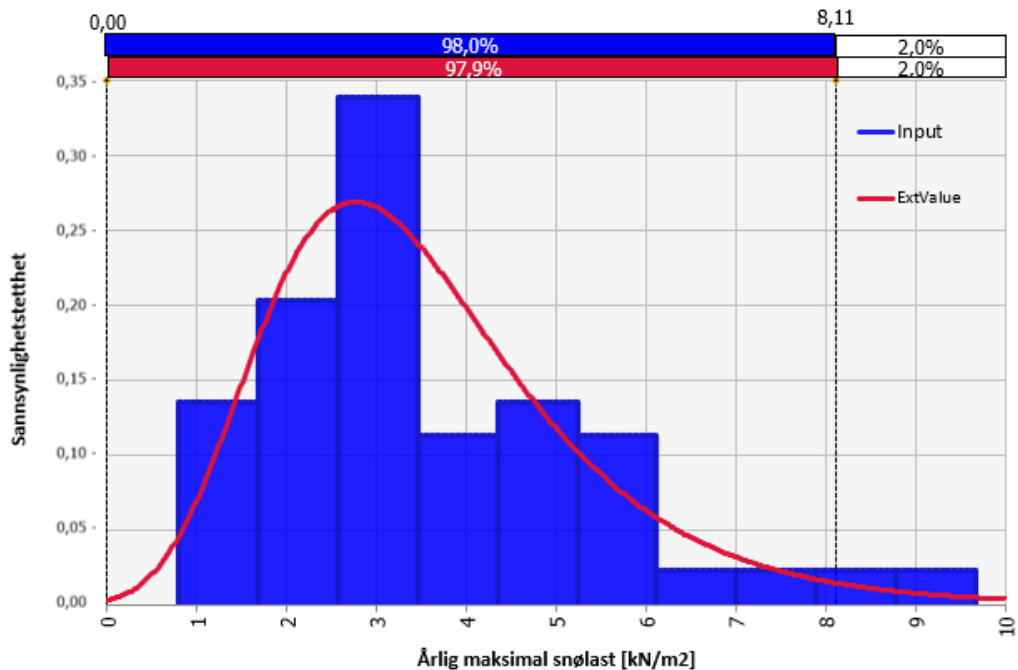


Figur 24: Årlig maksimal snølast i Bergen for årene 1971-2020

4.1.3 Hornindal

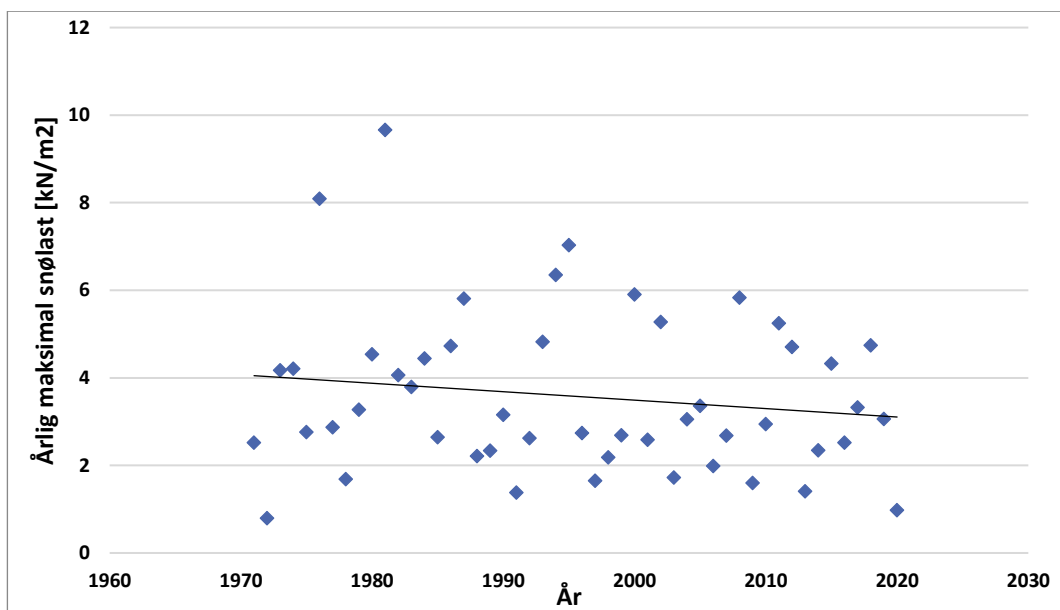
Den simulerte marksnølasten med 50 års returperiode for Hornindal er $8,11 \text{ kN/m}^2$.

Fordelingen i figur 25 har et gjennomsnitt på $3,55 \text{ kN/m}^2$ og standardavviket er på $1,75 \text{ kN/m}^2$.



Figur 25: Distribusjon av simulert årlig maksimal marksnølast Hornindal-Raftevollen.

Figur 26 viser en tilnærmet jevn nedgang av årlig maksimal marksnølast og en nedgang av gjennomsnittlig årlig maksimal marksnølast.



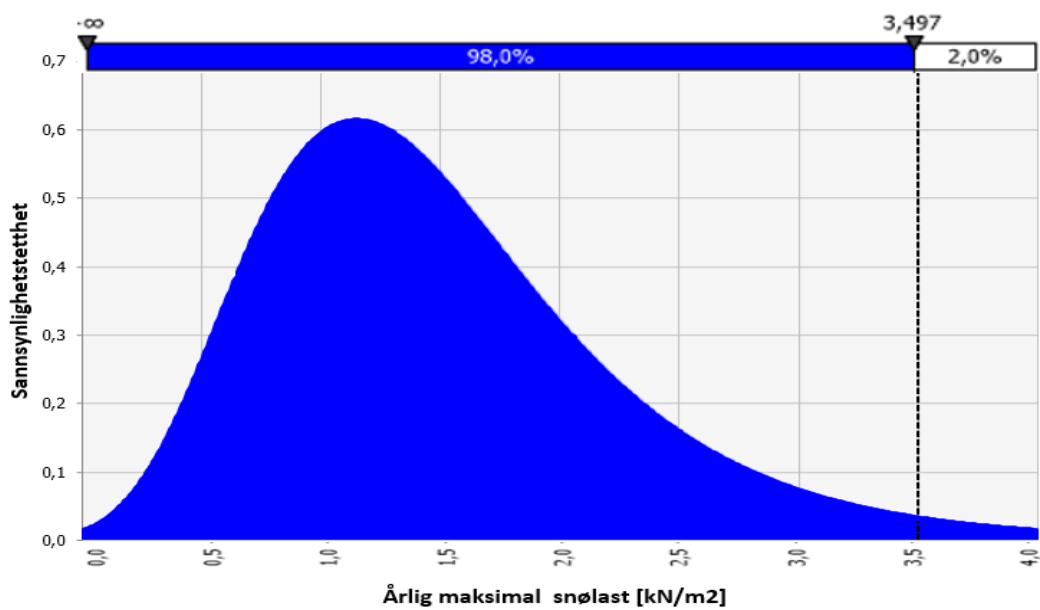
Figur 26: Årlig maksimal snølast i Hornindal for årene 1971-2020

4.2 Distribusjon av årlig maksimal snølast - Det gjeldende kartet

Resultatet viser den reproduserte fordelingen av årlig maksimal snølast for Oslo, Bergen og Hornindal fra det gjeldende snølast kartet. Grafene ble reprodusert slik at 50 års lasten tilsvarer tilnærmet den samme verdien oppgitt for de ulike kommunene i det gjeldende snølastkartet.

4.2.1 Oslo

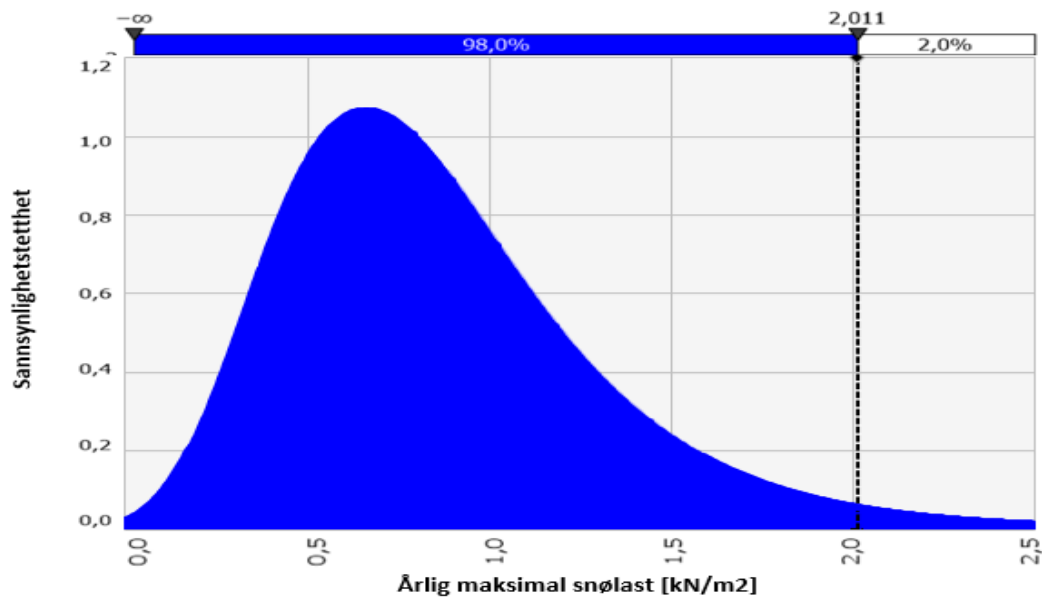
Figur 27 viser en tilnærmet fordeling av årlig maksimal snølast med 50 års returperiode for Oslo på omtrent 3,5 kN/m².



Figur 27: Distribusjon av årlig maksimal marksnølast for Oslo-Blindern.

4.2.2 Bergen

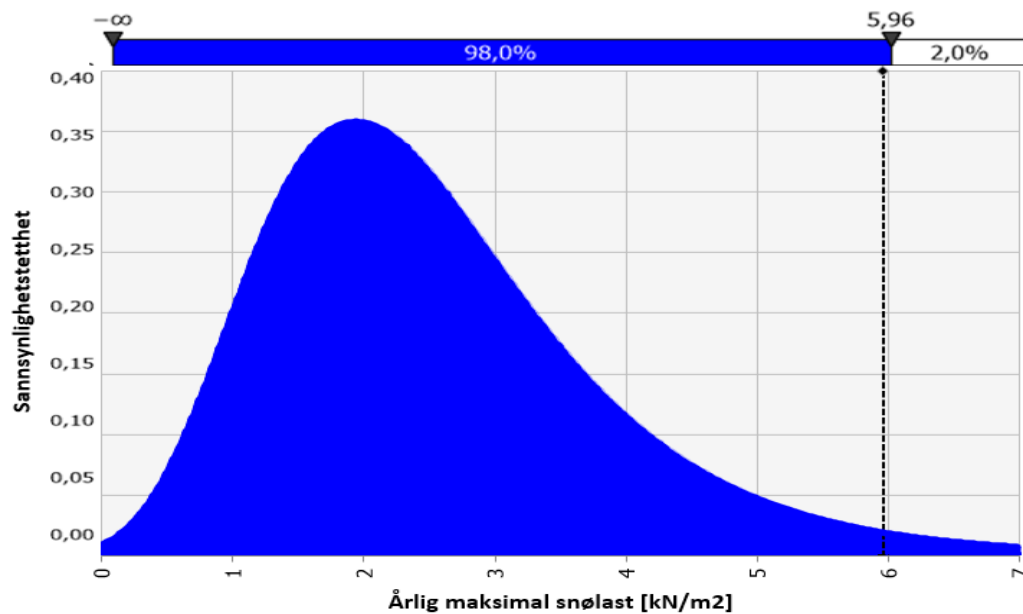
Figur 28 viser en tilnærmet fordeling av årlig maksimal snølast med 50 års returperiode for Bergen på omkring 2 kN/m².



Figur 28: Distribusjon av årlig maksimal marksnølast for Bergen-Florida.

4.2.3 Hornindal

Figur 29 viser en tilnærmet fordeling av årlig maksimal snølast med 50 års returperiode for Hornindal på cirka 6 kN/m² etter høydekorrigering.



Figur 29: Distribusjon av årlig maksimal marksnølast for Hornindal.

4.3 Kvantifisering av usikkerheten til det simulerte snølastkartet

Tabell 18 viser resultat for usikkerhetskvantifiseringen. Fargen blå indikerer overestimering og fargen oransje indikerer underestimering.

μ viser gjennomsnittlig over- og underestimering av de simulerte marksnølastene.

Eksempelvis er μ for sone 2 (0-500 moh.) på 1,26, dette tilsvarer en overestimering av den simulerte verdien på hele 26,5% [kN/m²]. Det vil si dersom lasten er på 1 kN/m², så viser det simulerte kartet en last på 1,26 kN/m² for denne sonen.

COV gir en indikasjon på spredningen i datasettet. Desto høyere COV-verdien er, desto høyere er spredningen i datasettet og det tilsier store avvik fra normalen.

Videre er det vedlagt grafer som viser fordelingen av den relative endringen i prosent mellom simulert og målt SWE for alle klimasonene og høydekategoriene innad i de ulike sonene.

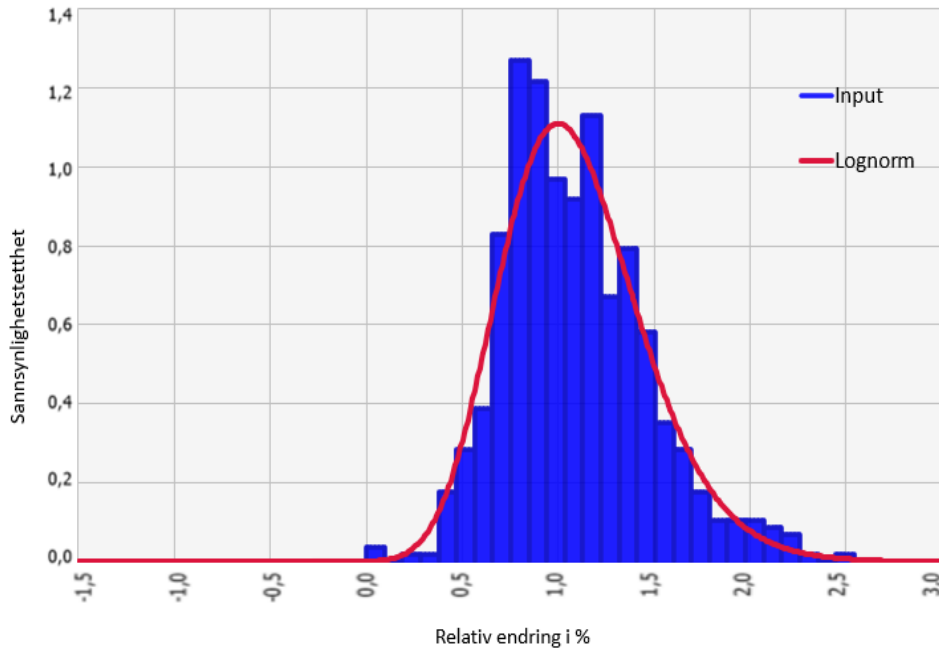
Distribusjonene benyttet for å beskrive fordelingene er valgt med omhu, den distribusjonen som beskrev fordelingen best ble valgt.

Tabell 15: Resultat for gjennomsnitt (μ), standardavvik (σ) og variasjonskoeffisienten (COV) fordelt etter høyde og klimasone.

SONE	0-500 moh.			500-1000 moh.			Over 1000 moh.		
	μ	σ	COV	μ	σ	COV	μ	σ	COV
SONE 1	-	-	-	1,092	0,373	0,341	0,977	0,361	0,369
SONE 2	1,265	0,454	0,359	0,953	0,325	0,341	1,058	0,593	0,560
SONE 3	1,094	0,570	0,521	1,165	0,479	0,412	0,917	0,358	0,390
SONE 4	0,510	0,407	0,797	0,981	0,473	0,483	-	-	-
SONE 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SONE 6	0,818	0,496	0,607	-	-	-	-	-	-
SONE 7	1,085	0,635	0,586	0,985	0,365	0,371	1,222	0,437	0,358

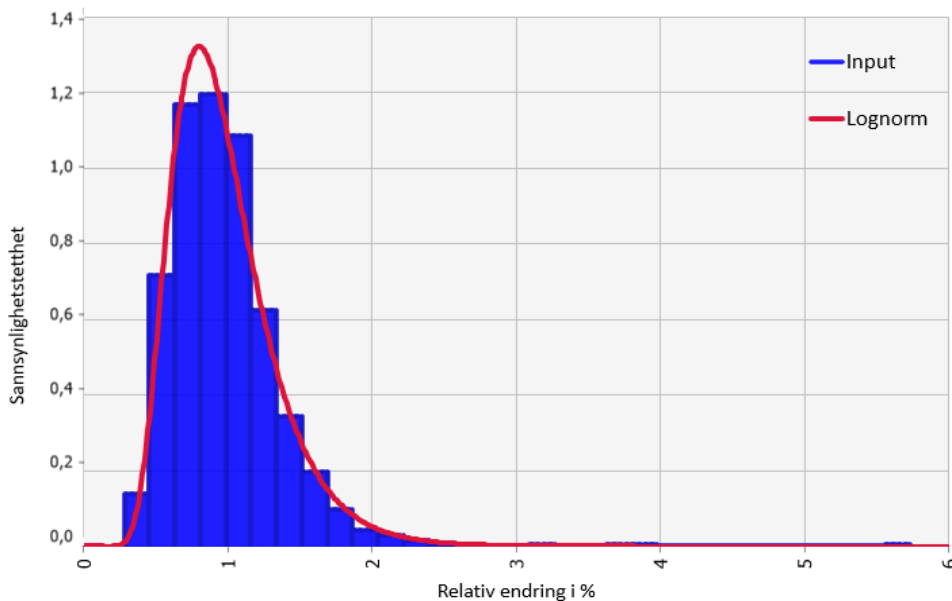
4.3.1 Sone 1 – Fjellklima

Figur 30 viser lognormalfordeling som beskriver fordelingen av den relative endringen mellom simulert og målt SWE oppgitt i $[\text{kN}/\text{m}^2]$ for høydekategori 500 –1000 moh.



Figur 30: Fordelingen av differansen mellom målt og simulert SWE for 500-1000 moh. – Sone 1.

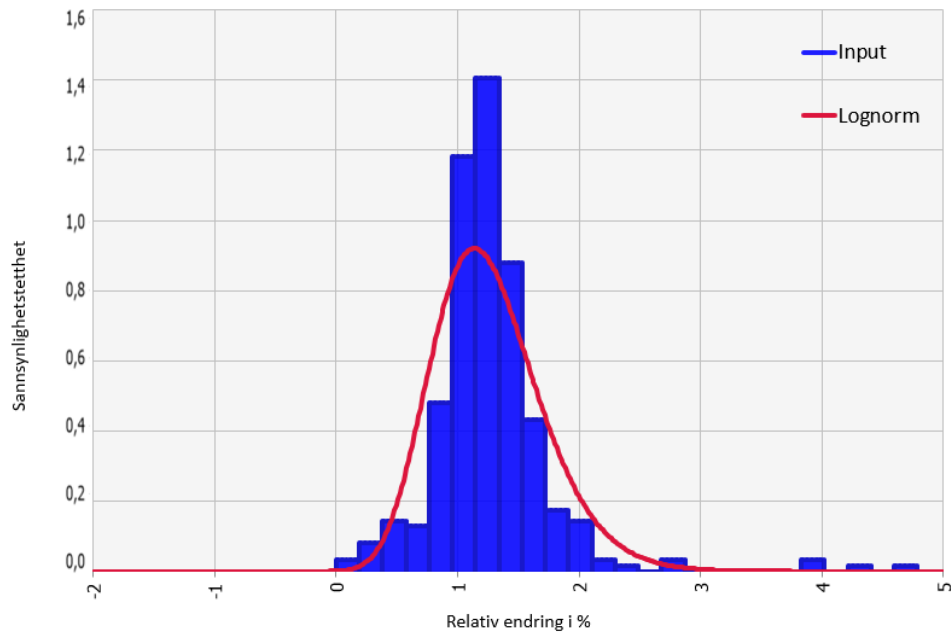
Figur 31 viser lognormalfordeling som beskriver fordelingen av den relative endringen mellom simulert og målt SWE oppgitt i $[\text{kN}/\text{m}^2]$ for høydekategori over 1000 moh.



Figur 31: Fordelingen av differansen mellom målt og simulert SWE for over 1000 moh. – Sone 1

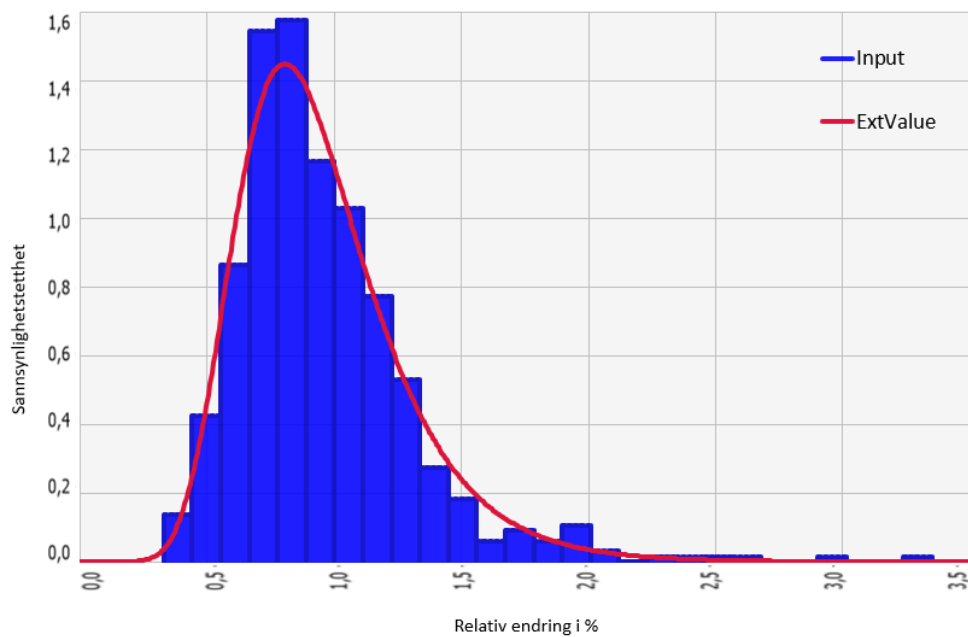
4.3.2 Sone 2 – Kaldt kontinentalt klima

Figur 32 viser lognormalfordeling som beskriver fordelingen av den relative endringen mellom simulert og målt SWE oppgitt i $[\text{kN}/\text{m}^2]$ for høydekategori 0 – 500 moh.



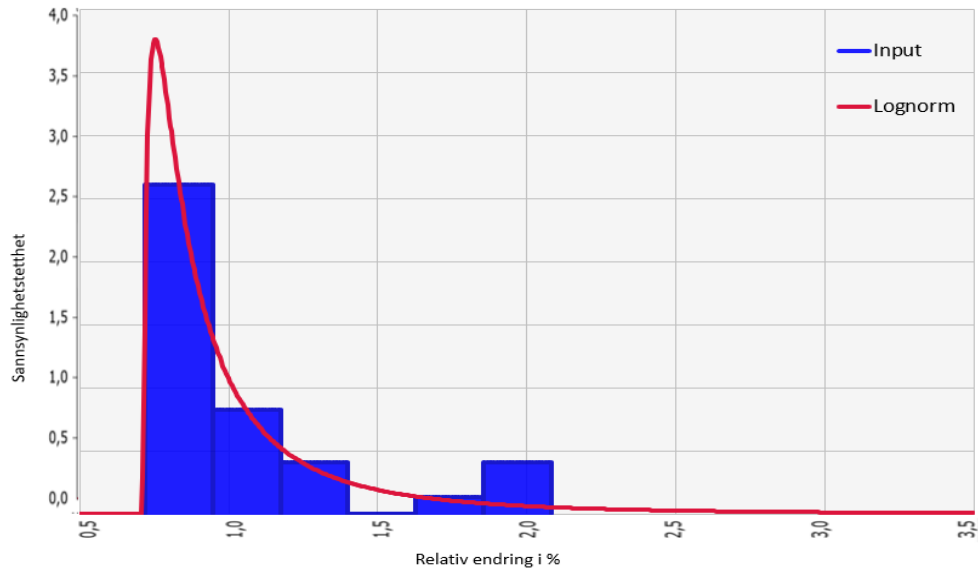
Figur 32: Fordelingen av differansen mellom målt og simulert SWE for 0-500 moh. – Sone 2.

Figur 33 viser Gumbel-distribusjon som beskriver fordelingen av den relative endringen mellom simulert og målt SWE oppgitt i $[\text{kN}/\text{m}^2]$ for høydekategori 500 – 1000 moh.



Figur 33: Fordelingen av differansen mellom målt og simulert SWE for 500-1000 moh. – Sone 2.

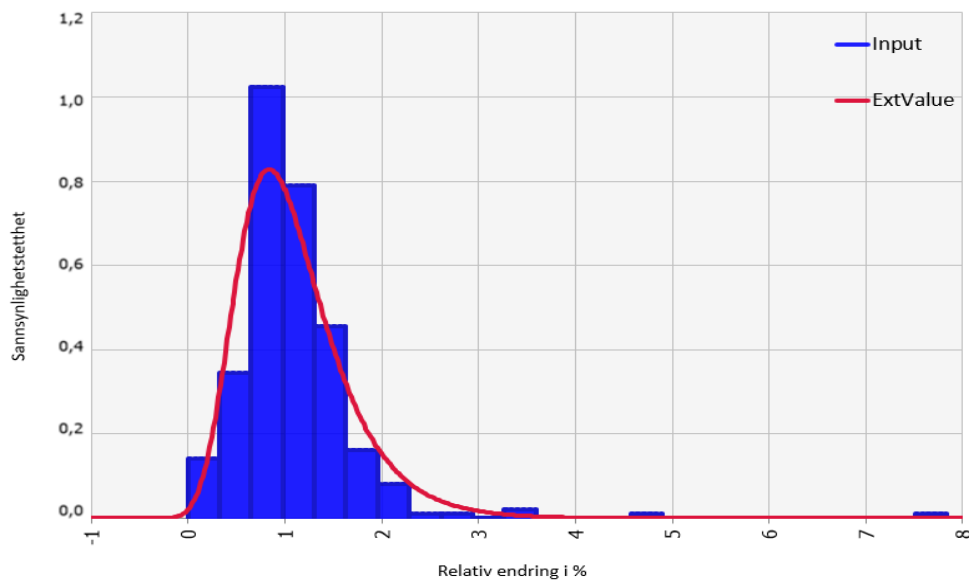
Figur 34 viser lognormalfordeling som beskriver fordelingen av den relative endringen mellom simulert og målt SWE oppgitt i $[\text{kN}/\text{m}^2]$ for høydekategori over 1000 moh. Resultatene er preget av lav mengde med sammenlignbar data.



Figur 34: Fordelingen av differansen mellom målt og simulert SWE for over 1000 moh. – Sone 2.

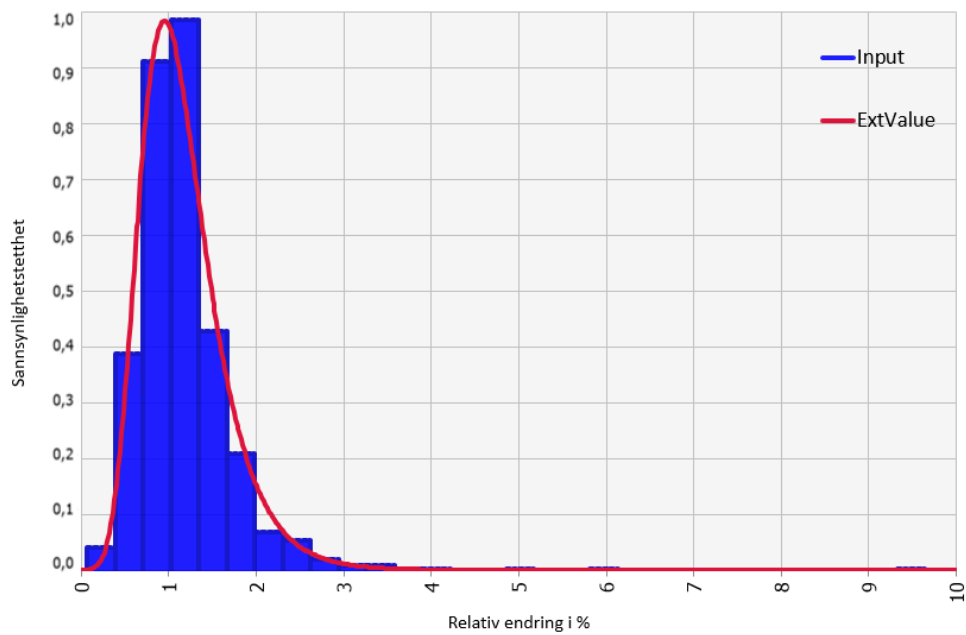
4.3.3 Sone 3 – Kontinentalt klima

Figur 35 viser Gumbel-fordeling som beskriver fordelingen av den relative endringen mellom simulert og målt SWE oppgitt i $[\text{kN}/\text{m}^2]$ for høydekategori 0 – 500 moh.



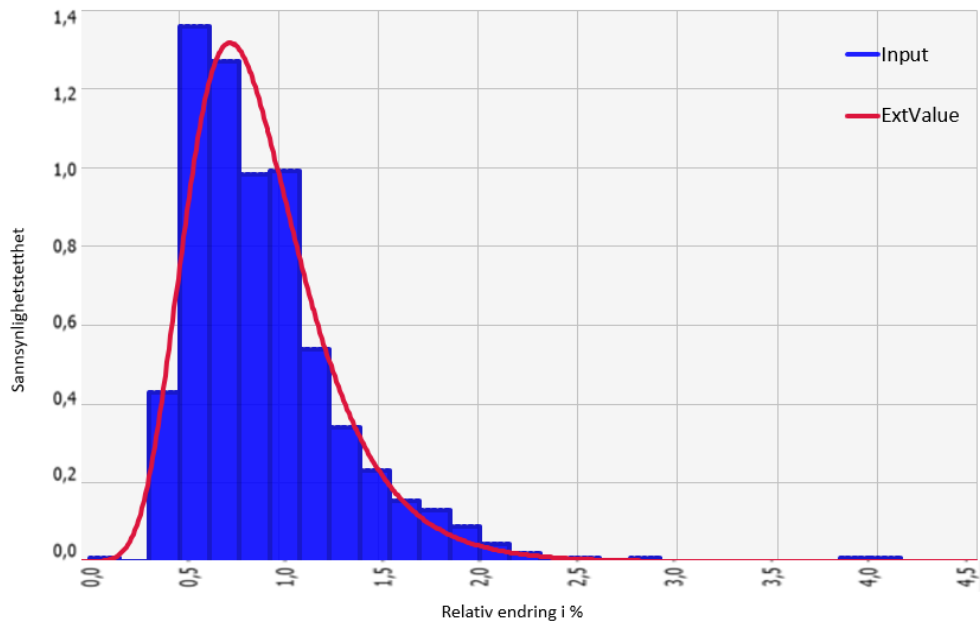
Figur 35: Fordelingen av differansen mellom målt og simulert SWE for 0-500 moh. – Sone 3.

Figur 36 viser Gumbel-distribusjon som beskriver fordelingen av den relative endringen mellom simulert og målt SWE oppgitt i [kN/m²] for høydekategori 500 – 1000 moh.



Figur 36: Fordelingen av differansen mellom målt og simulert SWE for 500-1000 moh. – Sone 3.

Figur 37 viser Gumbel-distribusjon som beskriver fordelingen av den relative endringen mellom simulert og målt SWE oppgitt i [kN/m²] for høydekategori over 1000 moh.

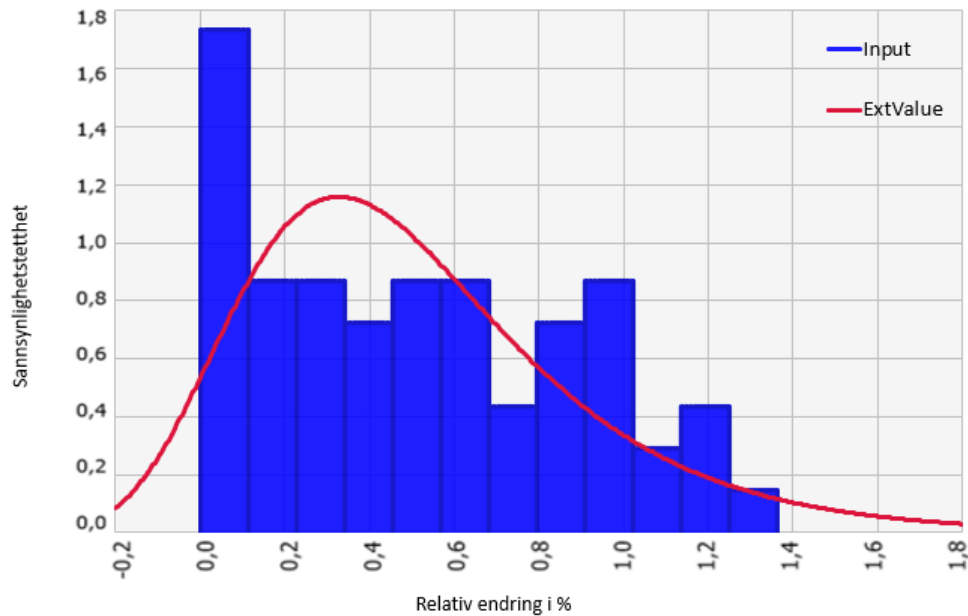


Figur 37: Fordelingen av differansen mellom målt og simulert SWE for over 1000 moh. – Sone 3.

4.3.4 Sone 4 – Vestkysten

Figur 38 viser Gumbel-distribusjon som beskriver fordelingen av den relative endringen mellom simulert og målt SWE oppgitt i $[\text{kN}/\text{m}^2]$ for høydekategori 0 – 500 moh.

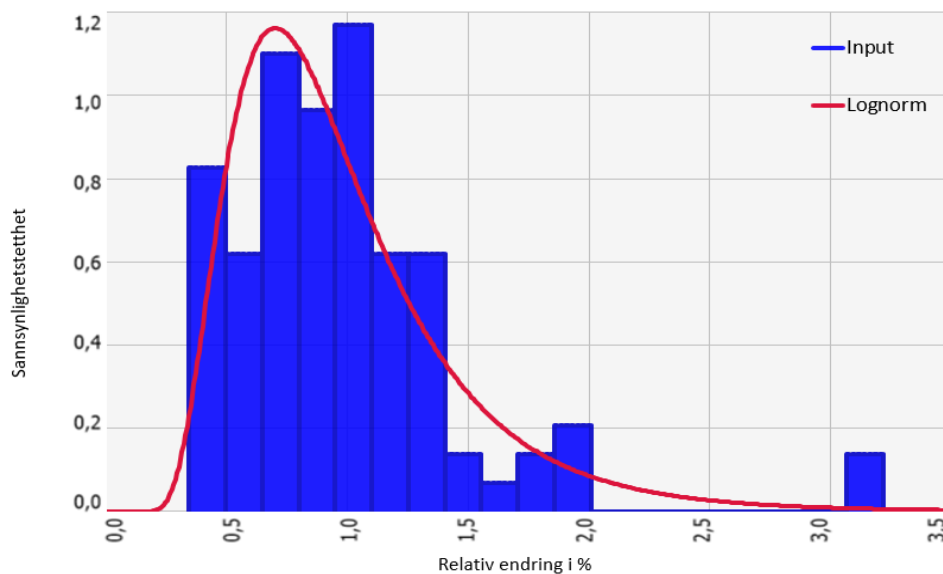
Resultatene er preget av lav mengde med sammenlignbar data.



Figur 38: Fordelingen av differansen mellom målt og simulert SWE for 0-500 moh. – Sone 4.

Figur 39 viser Gumbel-distribusjon som beskriver fordelingen av den relative endringen mellom simulert og målt SWE oppgitt i $[\text{kN}/\text{m}^2]$ for høydekategori 500 – 1000 moh.

Resultatet er preget av lav mengde med sammenlignbar data.



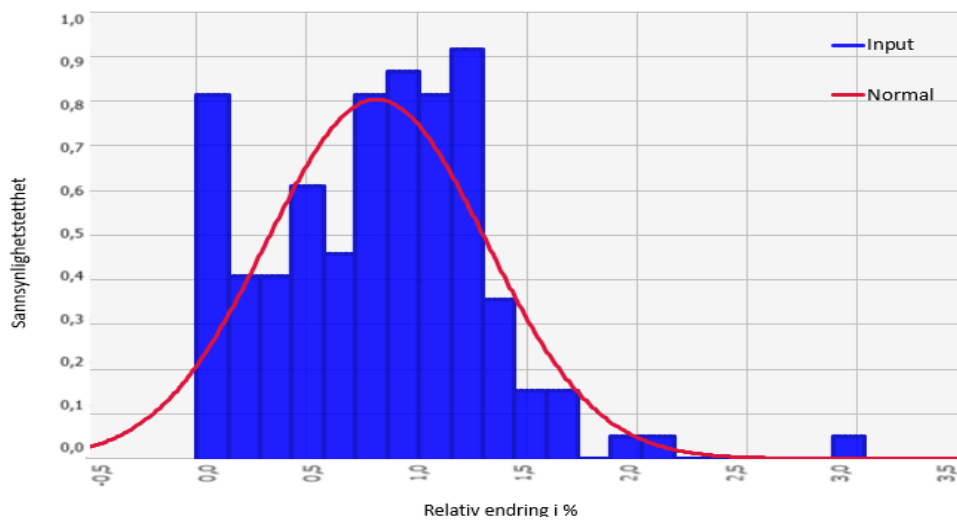
Figur 39: Fordelingen av differansen mellom målt og simulert SWE for 500-1000 moh. – Sone 4.

4.3.5 Sone 5 – Nordkysten

Ingen målte verdier var tilgjengelig for sone 5.

4.3.6 Sone 6 – Sørkysten

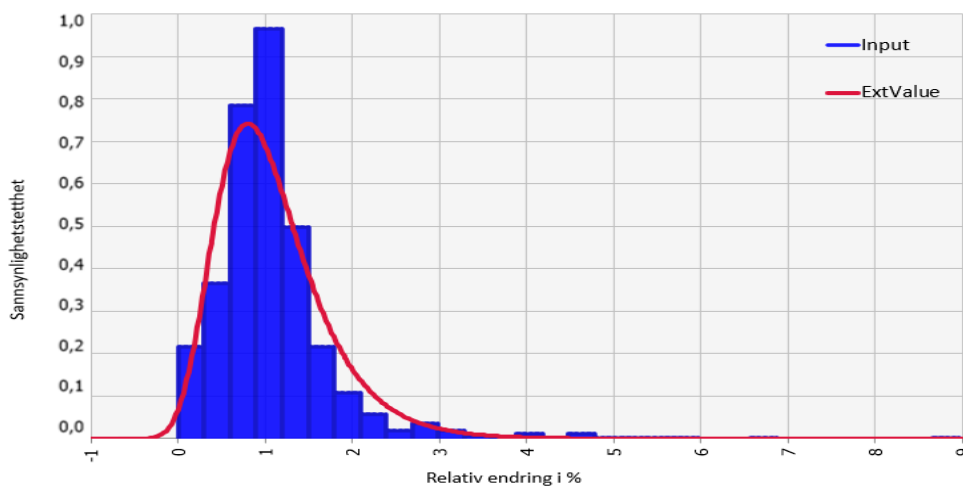
Figur 40 viser normalfordeling som beskriver fordelingen av den relative endringen mellom simulert og målt SWE oppgitt i [kN/m²] for høydekategori 0 – 500 moh. Resultatet er preget av lav mengde med sammenlignbar data.



Figur 40: Fordelingen av differansen mellom målt og simulert SWE for 0-500 moh. – Sone 6.

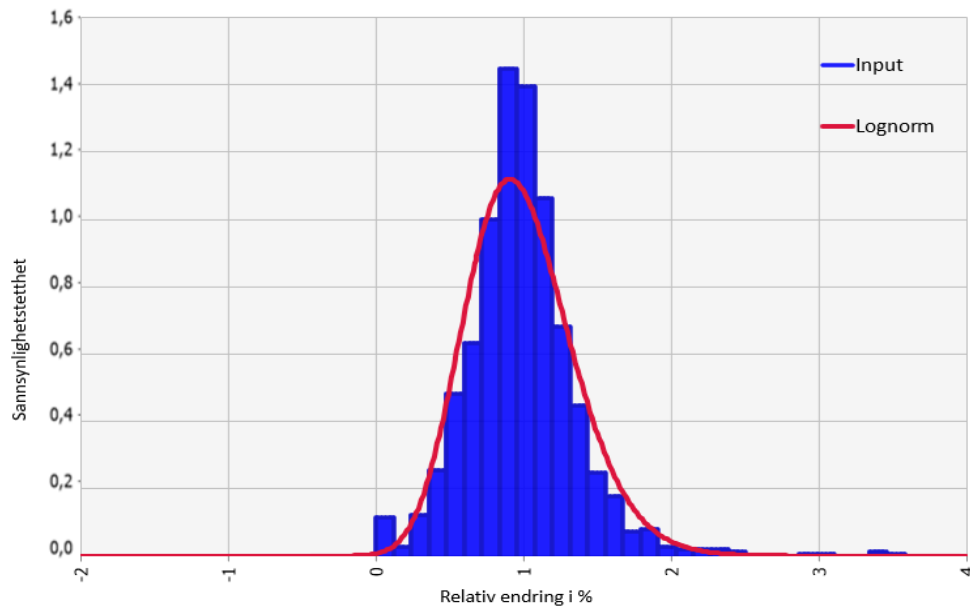
4.3.7 Sone 7 – Baltisk klima

Figur 41 viser Gumbel-distribusjon som beskriver fordelingen av den relative endringen mellom simulert og målt SWE oppgitt i [kN/m²] for høydekategori 0 – 500 moh.



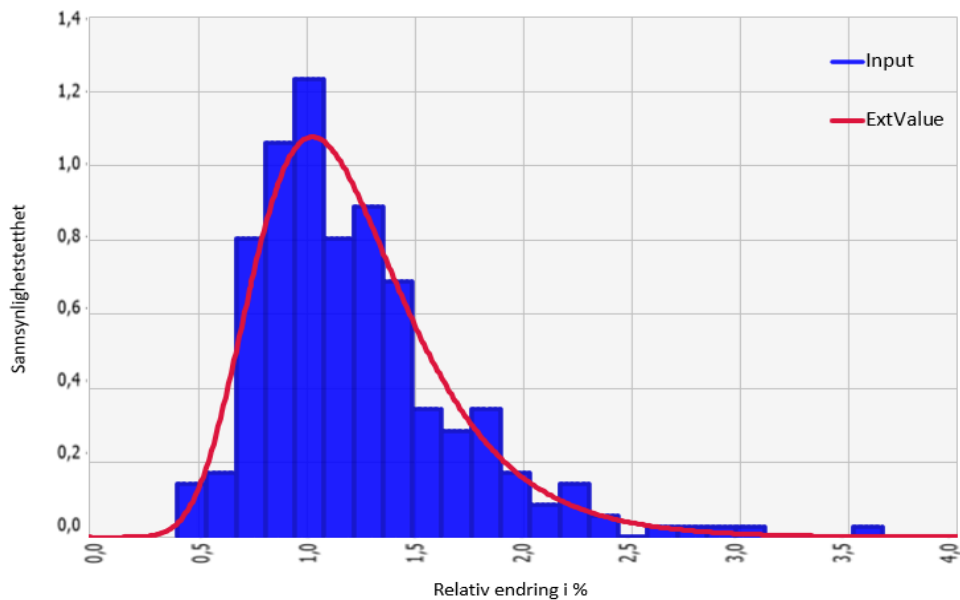
Figur 41: Fordelingen av differansen mellom målt og simulert SWE for 0-500 moh. – Sone 7.

Figur 42 viser lognormalfordeling som beskriver fordelingen av den relative endringen mellom simulert og målt SWE oppgitt i $[\text{kN}/\text{m}^2]$ for høydekategori 500 – 1000 moh.



Figur 42: Fordelingen av differansen mellom målt og simulert SWE for 500-1000 moh. – Sone 7.

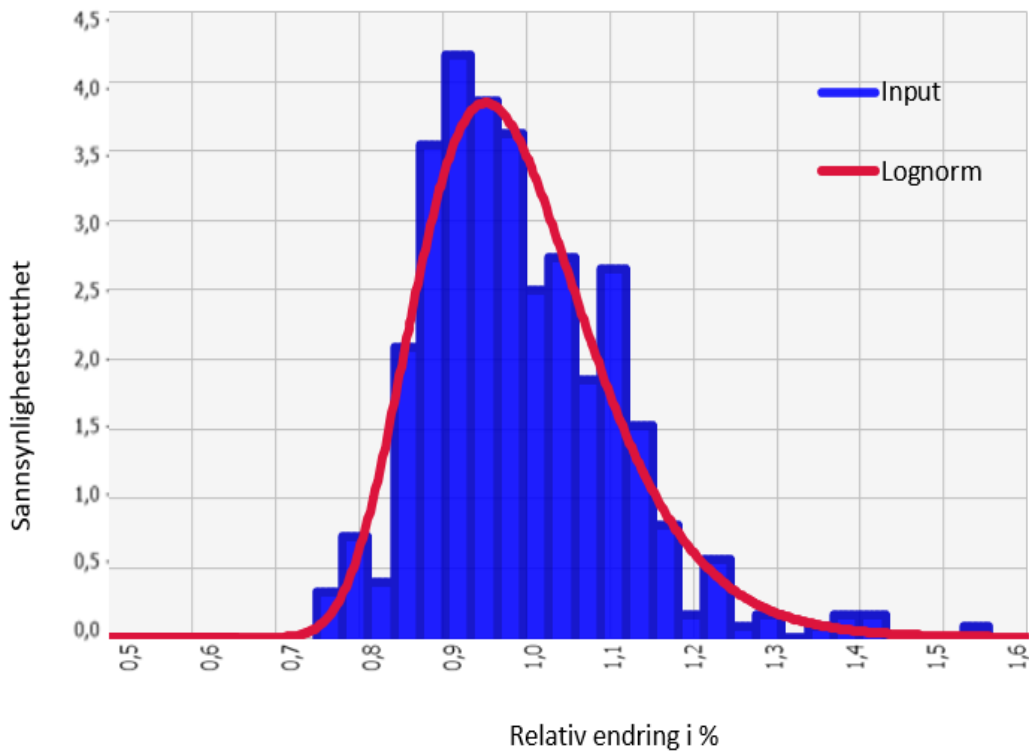
Figur 43 viser Gumbel-distribusjon som beskriver fordelingen av den relative endringen mellom simulert og målt SWE oppgitt i $[\text{kN}/\text{m}^2]$ for høydekategori over 1000 moh. Resultatet er preget av lav mengde med sammenlignbar data.



Figur 43: Fordelingen av differansen mellom målt og simulert SWE for over 1000 moh. – Sone 7.

4.3 Usikkerhet i estimering av det gjeldende snølastkartet

Resultatet viser fordelingen av den relative endringen mellom simulert og målt snølast reprodusert fra dataene oppgitt i studien *Final Report* (Sanpaolesi, 1999). Denne fordelingen er ikke en direkte kvantifisering av marksnølastene oppgitt i det gjeldene snølastkartet, men en forenklet erstatning. Fordelingen er beskrevet som en lognormalfordeling.



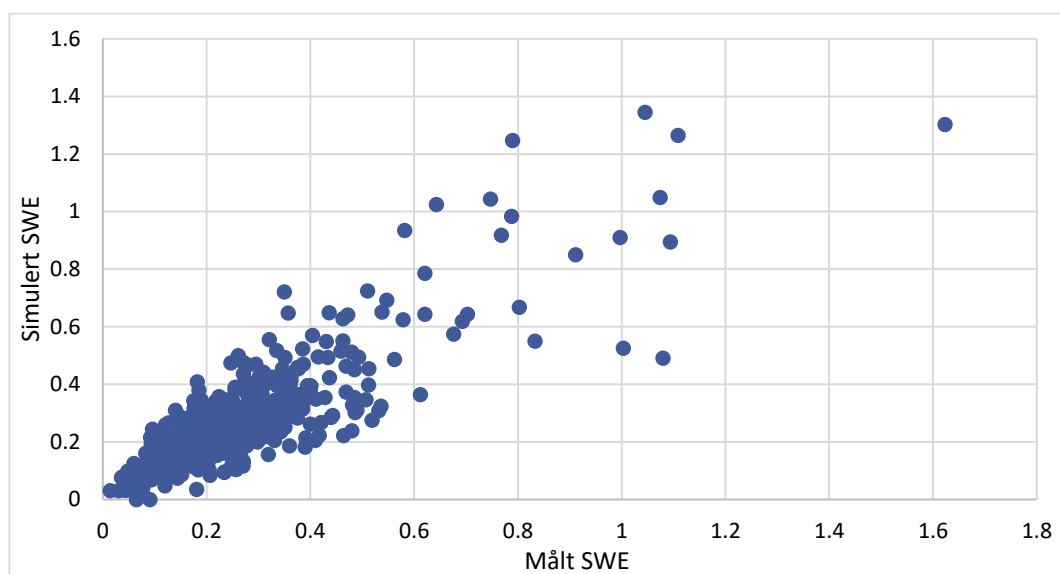
Figur 44: Distribusjonen av usikkerheten knyttet til snølastkartet presentert i *Final Report*.

4.4 Korrelasjon mellom simulert og målt SWE

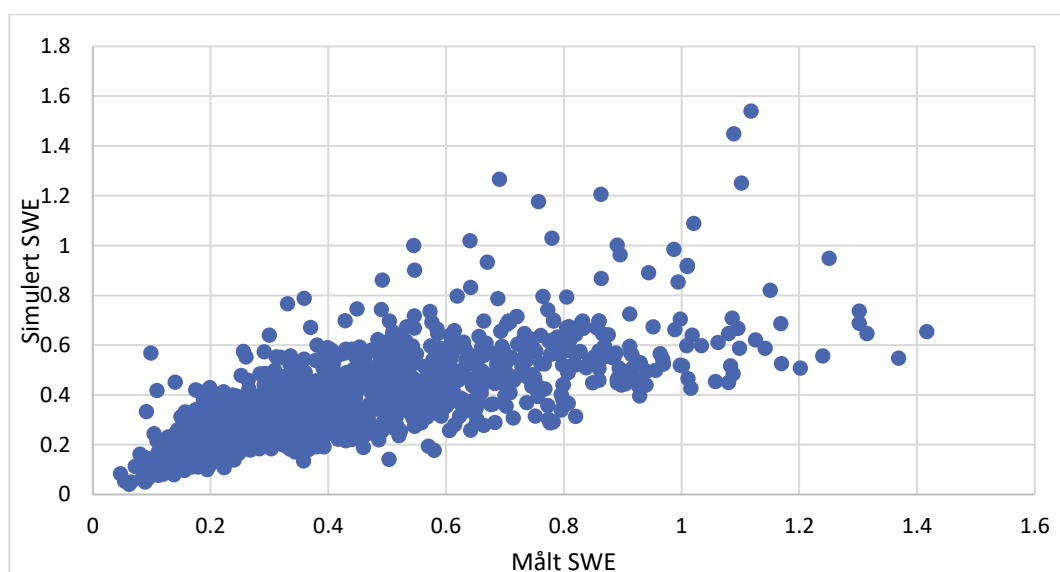
Resultatene under viser korrelasjonsanalyse for alle klimasonene og høydekategoriene innad i sonene. Korrelasjonsanalysene viser om det er en sammenheng mellom målt og simulert marksnølast, og hvor sterk eller svak sammenhengen er.

4.4.1 Sone 1 – Fjellklima

For klimasonene 1 viser resultatet er relativt sterk korrelasjon mellom simulert og målt snølast for alle høydekategoriene.



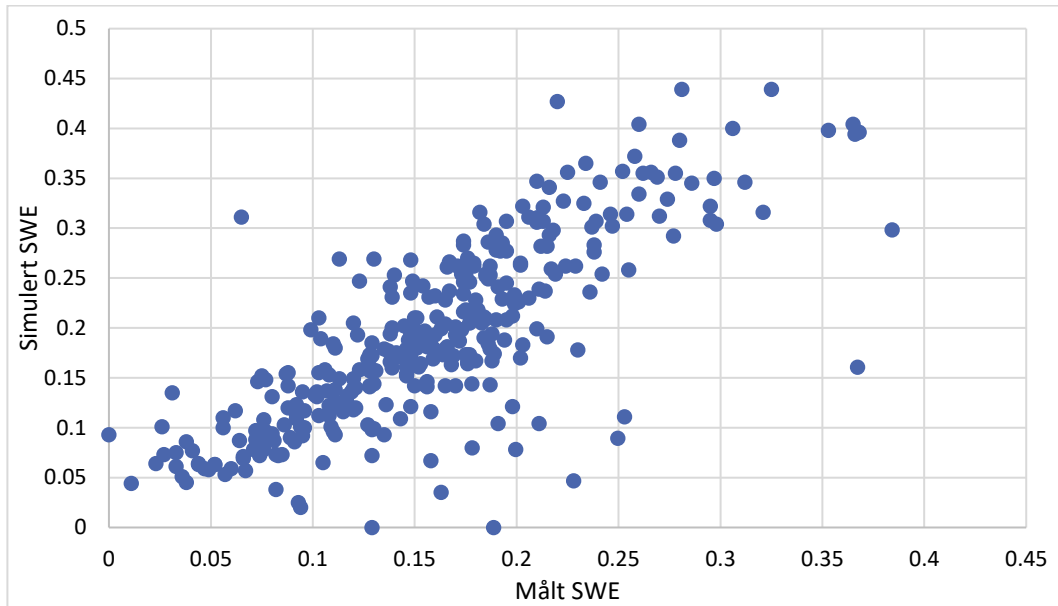
Figur 45: Korrelasjon mellom simulert og målt SWE for Høyde 500 - 1000 moh. – Sone 1.



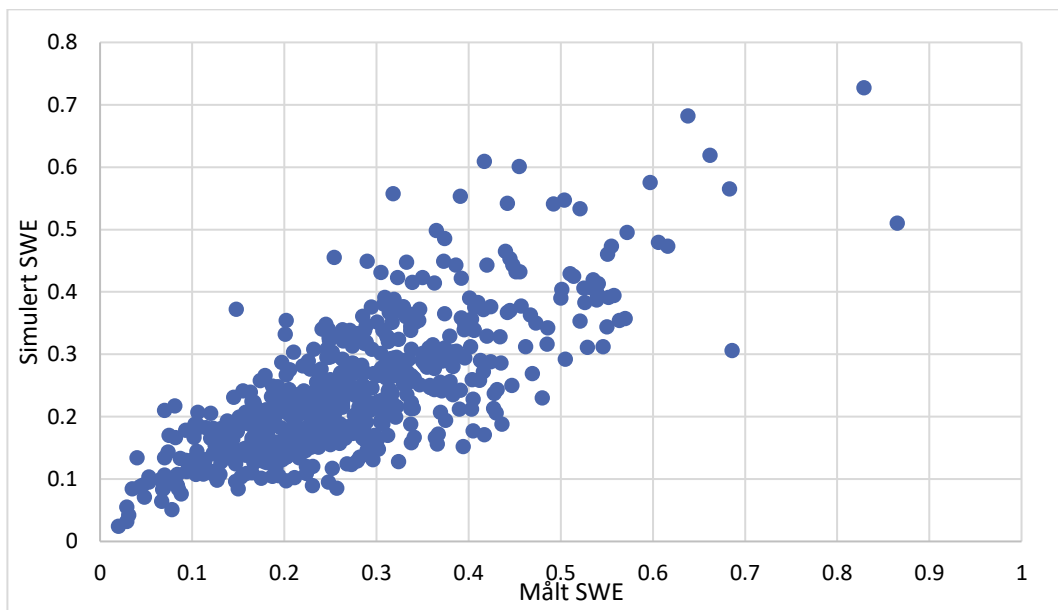
Figur 46: Korrelasjon mellom simulert og målt SWE for høyde over 1000 moh. – Sone 1.

4.4.2 Sone 2 – Kaldt temperert klima

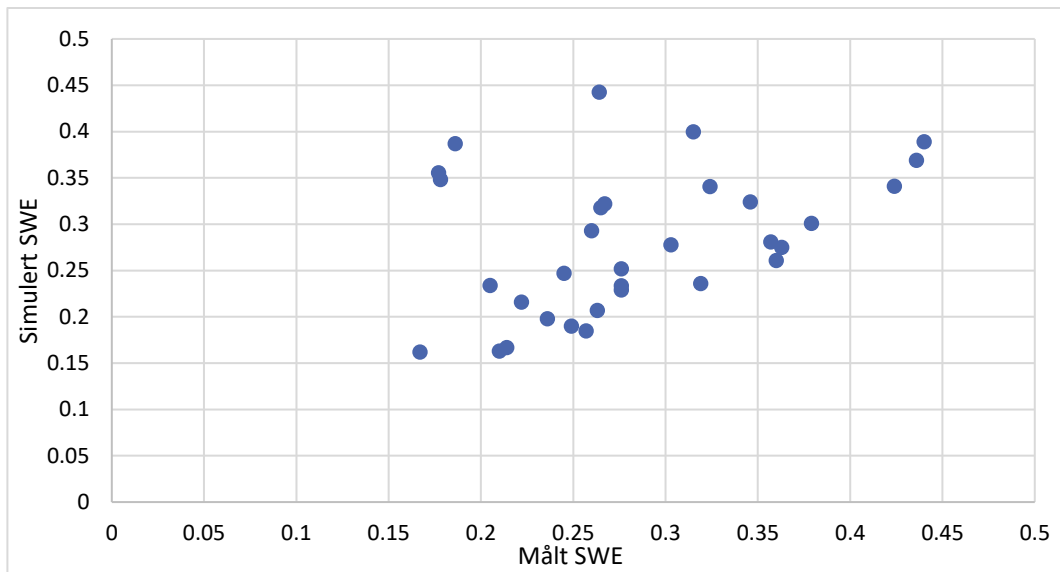
For klimasone 2 viser resultatet er relativ sterk korrelasjon mellom simulert og målt snølast for alle høydekategoriene, med unntak av høydekategori over 1000 moh.



Figur 47: Korrelasjon mellom simulert og målt SWE for høyde 0 - 500 moh. – Sone 2.



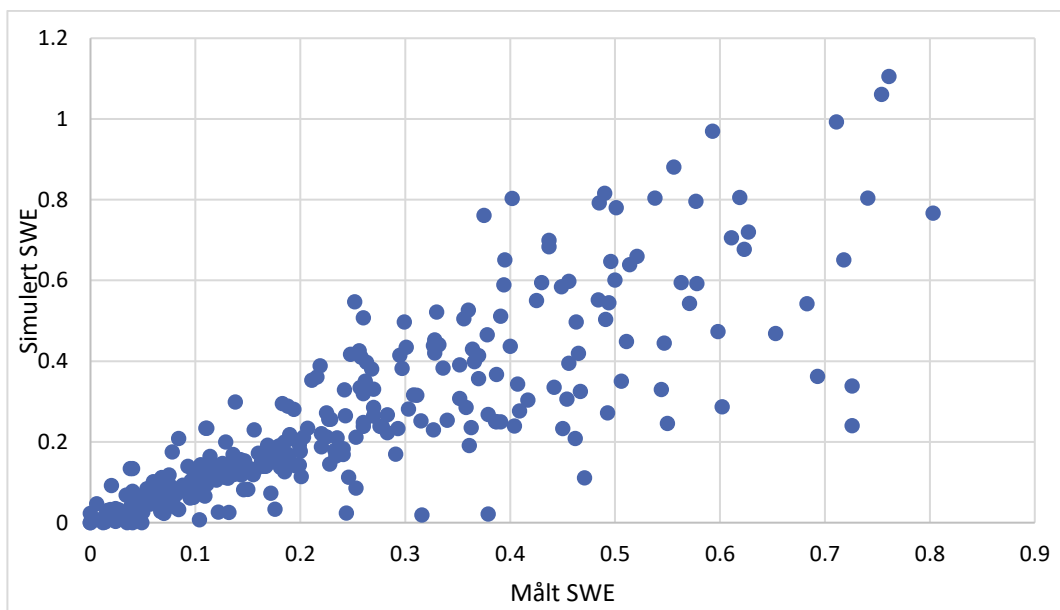
Figur 48: Korrelasjon mellom simulert og målt SWE for høyde 500 - 1000 moh. – Sone 2



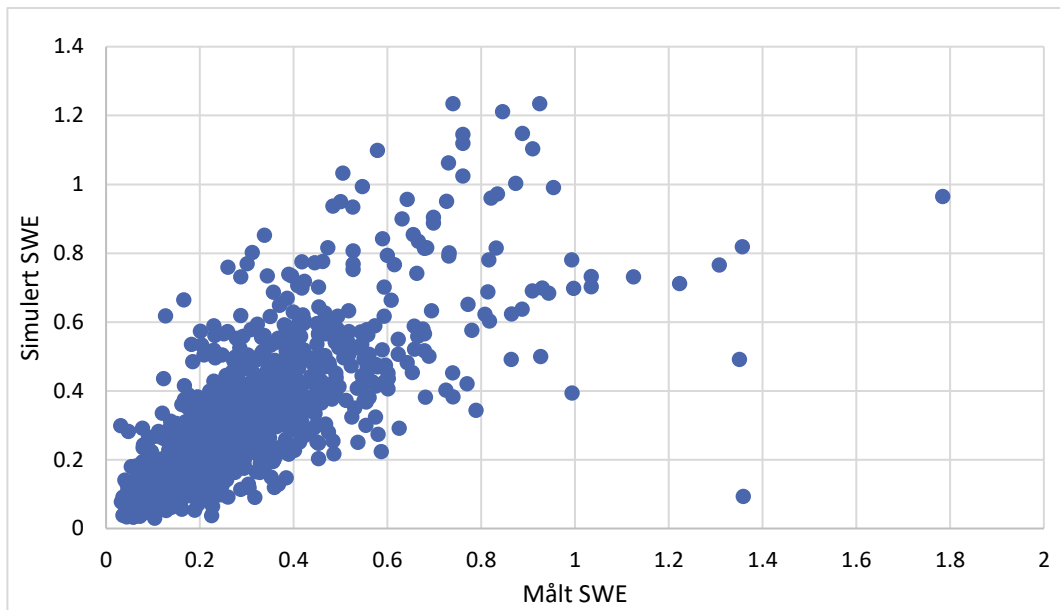
Figur 49: Korrelasjon mellom simulert og målt SWE for høyde over 1000 moh. – Sone 2.

4.4.3 Sone 3 – Kontinentalt klima

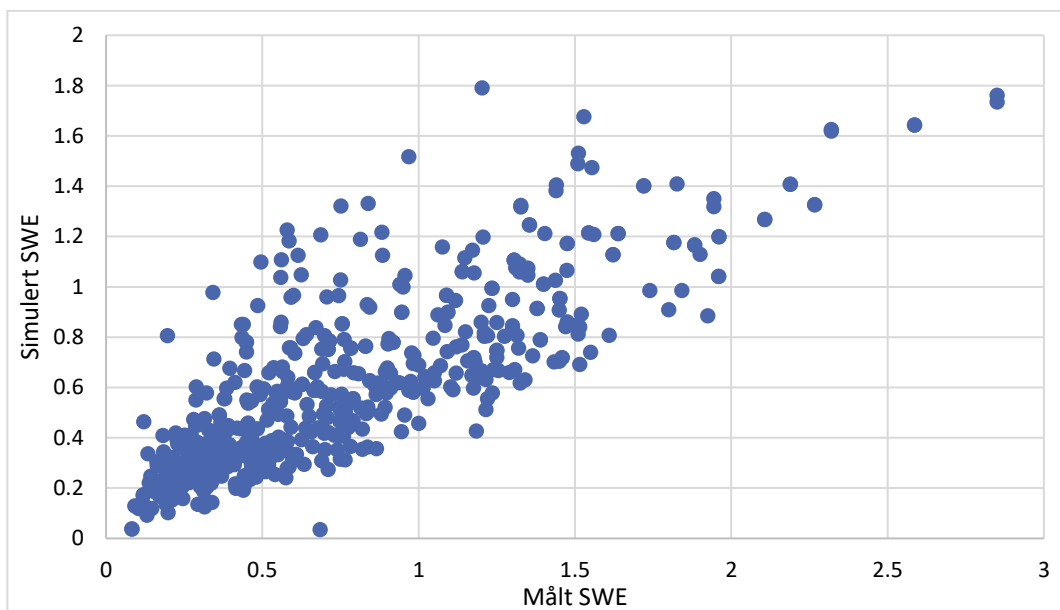
For klimasone 3 viser resultatet en moderat korrelasjon mellom simulert og målt snølast for alle høydekategoriene.



Figur 50: Korrelasjon mellom simulert og målt SWE for høyde 0-500 moh. – Sone 3.



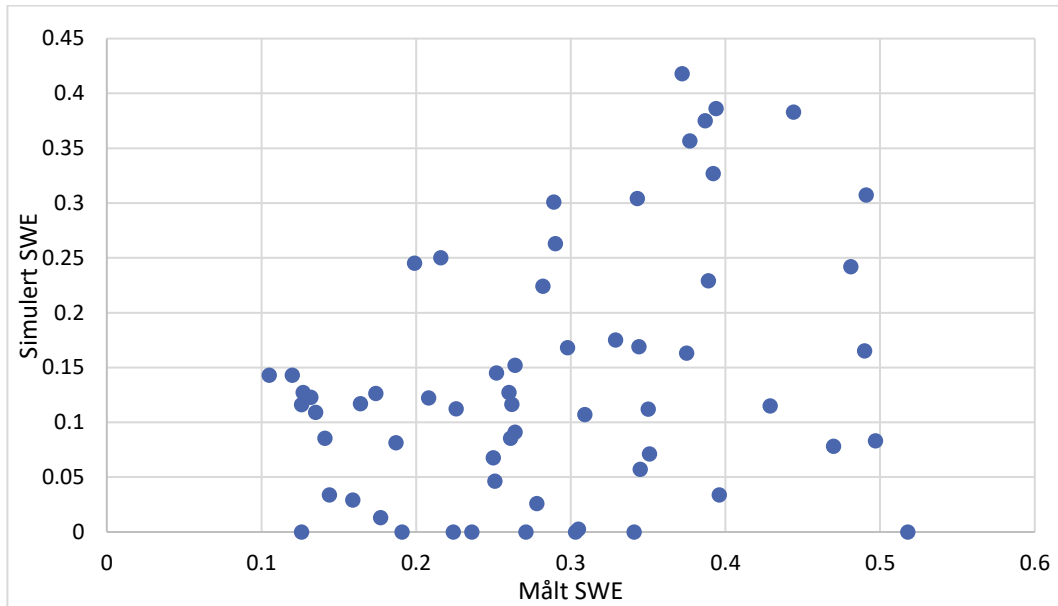
Figur 51: Korrelasjon mellom simulert og målt SWE for høyde 500-1000 moh. – Sone 3.



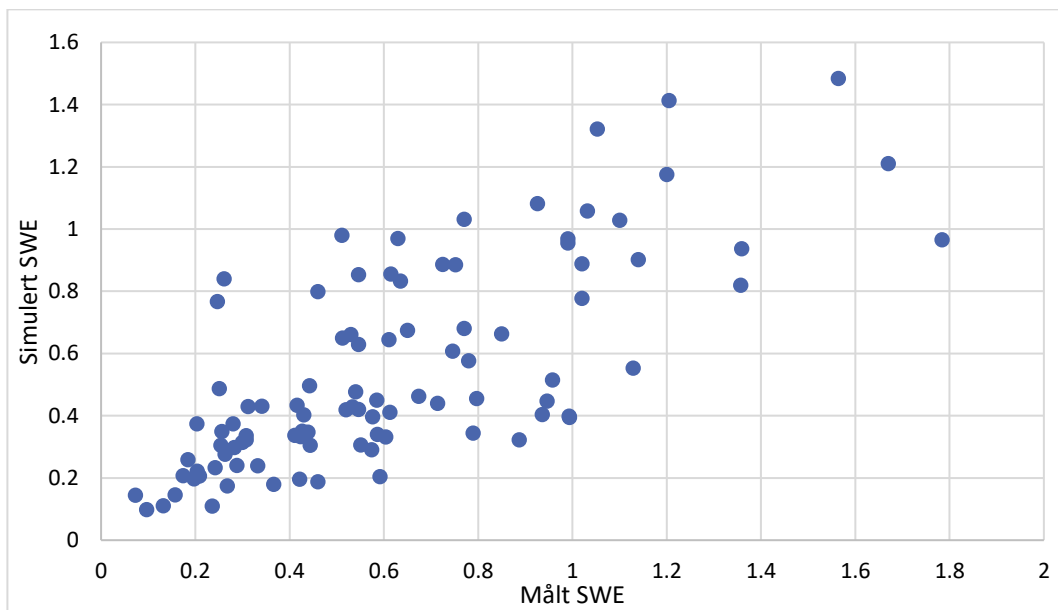
Figur 52: Korrelasjon mellom simulert og målt SWE for høyde over 1000 moh. – Sone 3.

4.4.4 Sone 4 – Vestkysten

For klimasone 4 viser resultatet tilnærmet null korrelasjon mellom simulert og målt snølast for høydekategori 0-500 moh., og moderat korrelasjon for 500-1000 moh.



Figur 53: Korrelasjon mellom simulert og målt SWE for høyde 0-500 moh. – Sone 4.



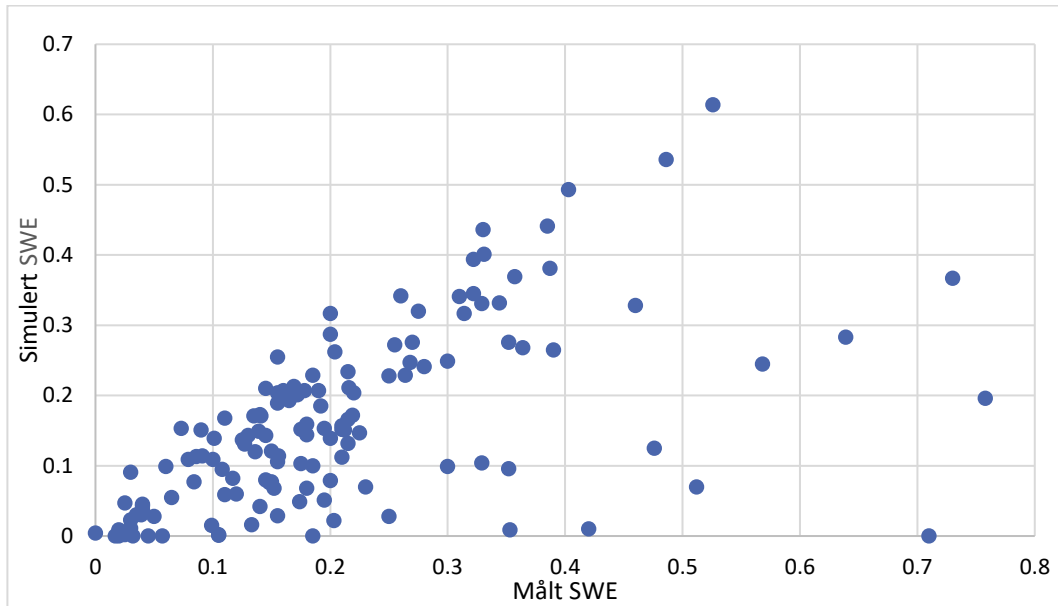
Figur 545: Korrelasjon mellom simulert og målt SWE for høyde 500-1000 moh. – Sone 4.

4.4.5 Sone 5 – Nordkysten

Ingen målte verdier var tilgjengelig for sone 5.

4.4.6 Sone 6 – Sørkysten

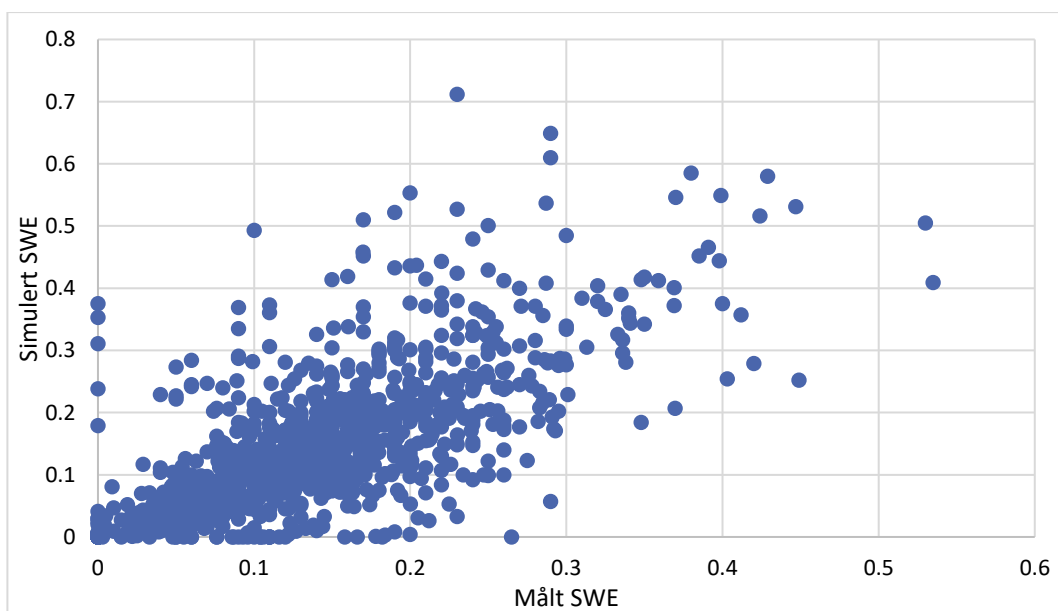
For klimasone 6 viser resultatet relativt svak korrelasjon mellom simulert og målt snølast for høydekategori 0-500 moh.



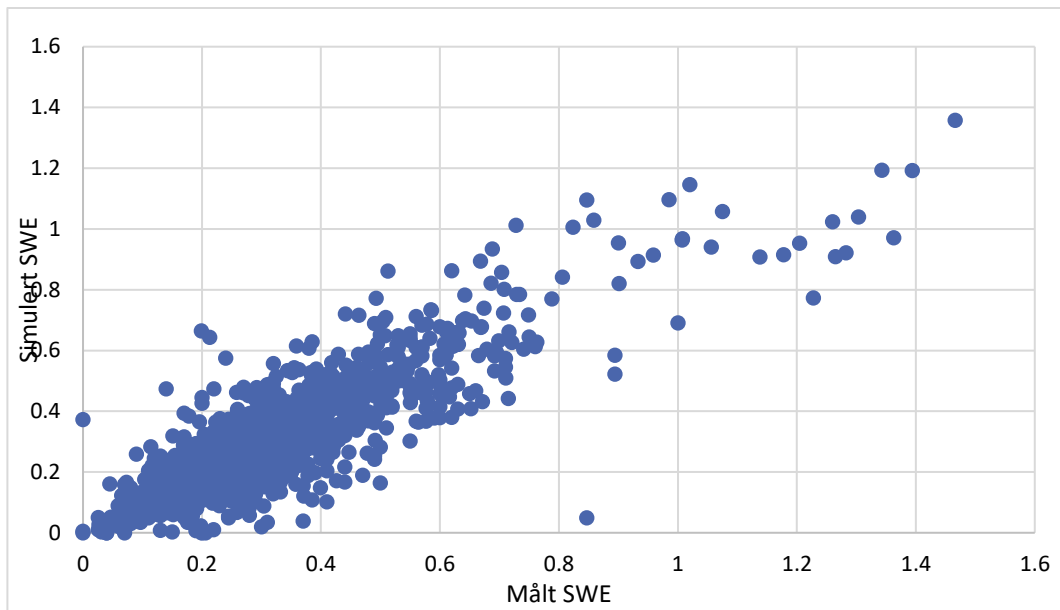
Figur 55: Korrelasjon mellom simulert og målt SWE for høyde 0-500 moh. – Sone 6.

4.4.7 Sone 7 – Baltisk klima

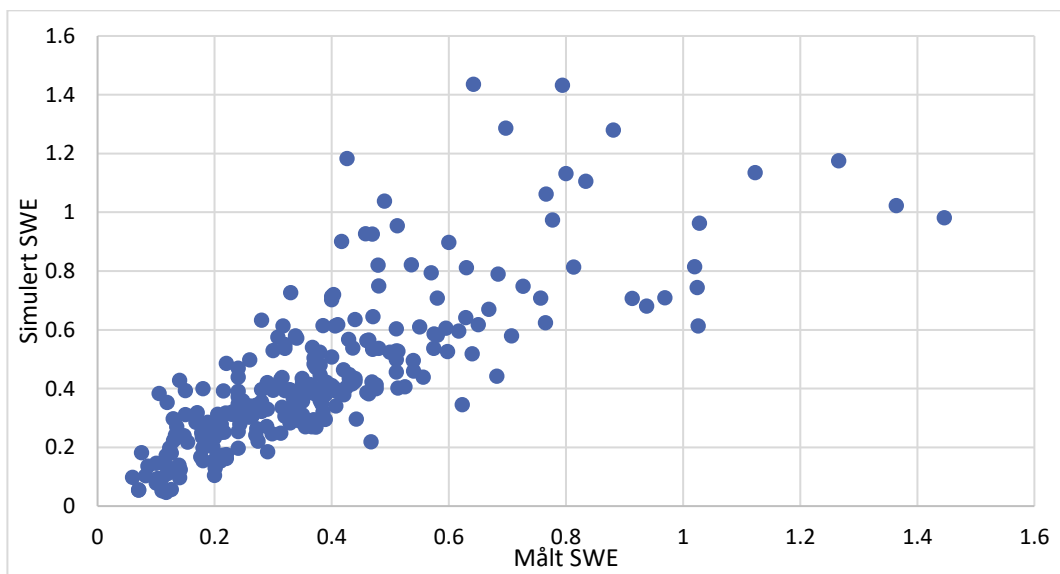
For klimasone 7 viser resultatet moderat korrelasjon mellom simulert og målt snølast for høydekategori 0-500 moh. og over 1000 moh. For høydekategori 500-1000 moh. er korrelasjonen moderat.



Figur 56: Korrelasjon mellom simulert og målt SWE for høyde 0-500 moh. – Sone 7.



Figur 57: Korrelasjon mellom simulert og målt SWE for høyde 500 - 1000 moh. – Sone 7.



Figur 58: Korrelasjon mellom simulert og målt SWE for høyde over 1000 moh. – Sone 7.

4.5 Dimensjonering av takbjelke

Det ble gjennomført en rekke beregninger i forbindelse med dimensjonering av takbjelkene i scenario 1 og 2 for de tre stasjonene. Beregningene følger retningslinjene i NS-EN 1990:2002/NA:2008 og NS-EN-1991-1-3:2003/NA:2008.

Grunnverdien for snølast på mark, den karakteristiske snølasten på mark og snølasten på tak er oppgitt for å vise hvilke laster som ble benyttet i dimensjonering. Resultatene av minimum påkrevd motstandsmoment, og tilhørende tverrsnitt for begge scenarioene fra alle tre stasjonene er oppgitt i tabellene nedenfor.

4.5.1 Oslo

Tabell 19: Resultat av scenario 1 – dimensjonering av takbjelke med marksnølast fra det gjeldende snølast kartet i Oslo.

Resultat av scenario 2 – dimensjonering av takbjelke med marksnølast fra det simulerte kartet i Oslo.

Scenario	$S_{k,0}$ [kN/m ²]	S_k [kN/m ²]	S [kN/m ²]	W_{pl} [mm ³]	A [mm ²]
1	3,5	3,5	2,8	1408909	8738
2	2,13	2,13	1,7	996545	7018

4.5.2 Bergen

Tabell 20: Resultat av scenario 1 – dimensjonering av takbjelke med marksnølast fra det gjeldende snølastkartet i Bergen.

Resultat av scenario 2 – dimensjonering av takbjelke med marksnølast fra det simulerte kartet i Bergen.

Scenario	$S_{k,0}$ [kN/m ²]	S_k [kN/m ²]	S [kN/m ²]	W_{pl} [mm ³]	A [mm ²]
1	2,0	2,0	1,6	893454	6550
2	0,907	0,907	0,725	517860	4637

4.5.3 Hornindal

Tabell 21: Resultat av scenario 1 – dimensjonering av takbjelke med marksnølast fra det gjeldende snølastkartet i Hornindal.

Resultat av scenario 2 – dimensjonering av takbjelke med marksnølast fra det simulerte kartet i Hornindal.

Scenario	$S_{k,0}$ [kN/m ²]	S_k [kN/m ²]	S [kN/m ²]	W_{pl} [mm ³]	A [mm ²]
1	4,0	6,0	4,79	2264563	11801
2	8,11	10,1	8,08	3676909	16038

4.6 Pålitelighetsberegning og β -indeks

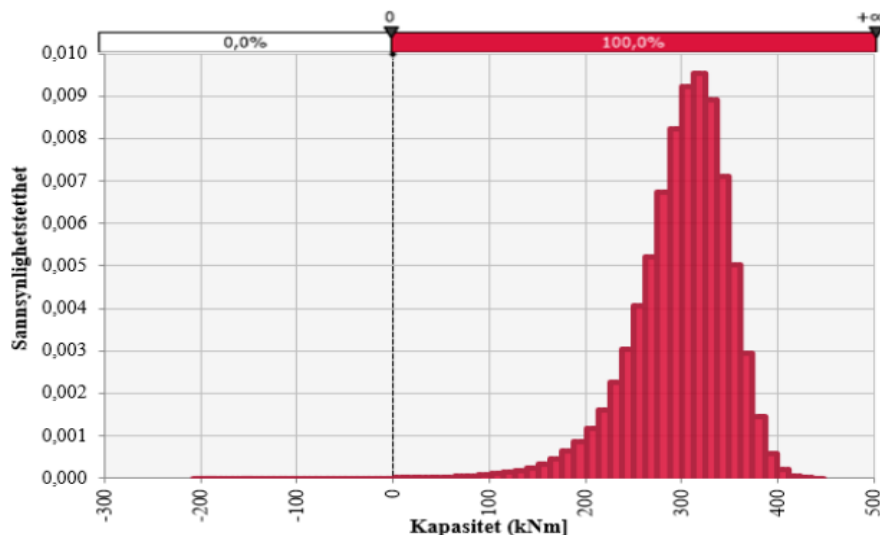
Resultatet av pålitelighetsberegningene for scenario 1 og 2 er oppsummert i tabell 22. Resultatet viser en nedgang av pålitelighetsindeksen for de stasjonene der simulert marksnølast med 50 års returperiode har minket fra det gjeldene snølastkartet til det simulerte i Oslo og Bergen. I Hornindal har 50 års lasten økt, mens pålitelighetsindeksen har en minimal endring, tilnærmet uendret.

Tabell 16: Pålitelighetsindeks for Oslo, Bergen og Hornindal fra det gjeldende snølastkartet og simulert data fra seNorge.

	β – Det gjeldende snølastkartet	β - Simulert snølastdata fra seNorge
Oslo	3,35	2,87
Bergen	3,35	2,51
Hornindal	3,29	3,23

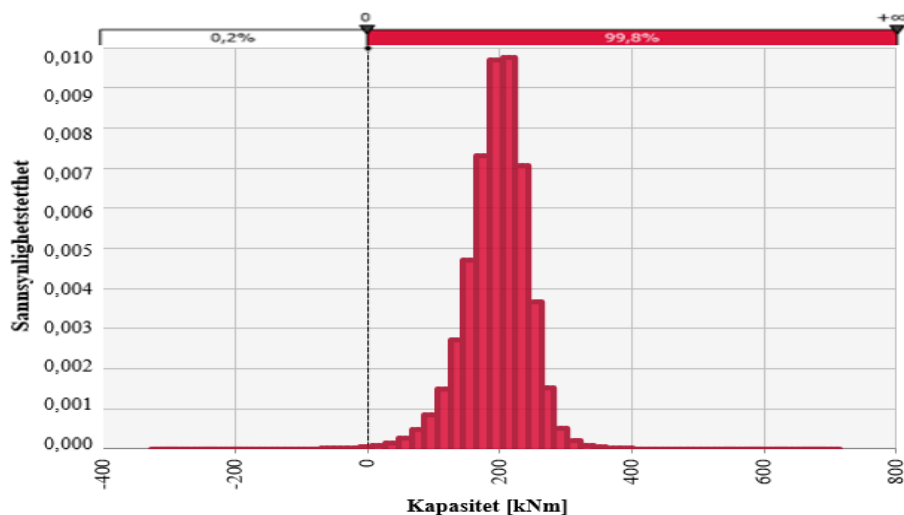
4.6.1 Oslo

Figur 59 illustrerer resultatet av 200 000 simuleringer av grensetilstandsfunksjonen til takbjelken dimensjonert etter standarden med marksnølast fra det gjeldende snølastkartet. De totale 200 000 simuleringene gir en sannsynlighet for svikt på 0,0004% og tilsvarende pålitelighetsindeks på 3,35.



Figur 59: Sannsynlighetsfordeling av grensetilstandsfunksjonen for takbjelke dimensjonert med snølast fra det gjeldende snølastkartet for Oslo.

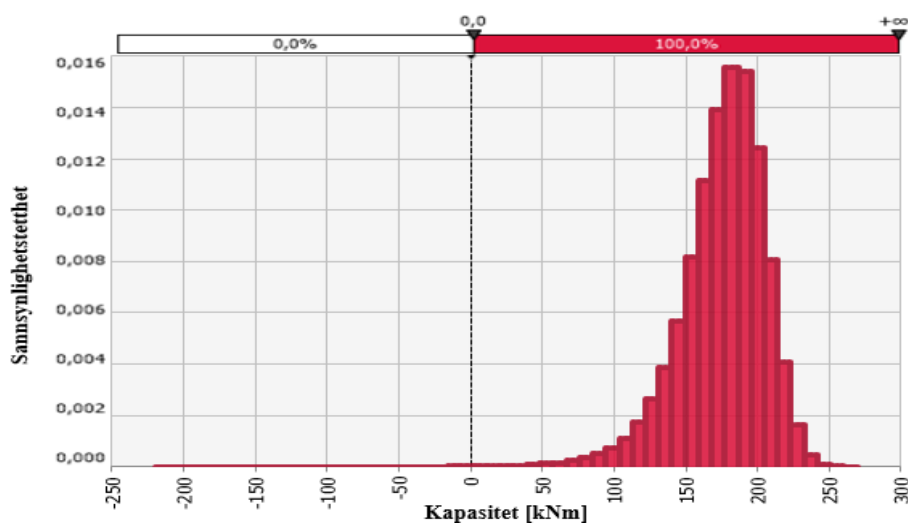
Figur 60 illustrerer resultatet av 200 000 simuleringer av grensetilstandsfunksjonen for takbjelken dimensjonert etter standarden med marksnølast hentet fra seNorge. De totale 200000 simuleringene gir en sannsynlighet for svikt på 0,002% og tilsvarende pålitelighetsindeks på 2,87.



Figur 60: Sannsynlighetsfordeling av grensetilstandsfunksjonen for takbjelke dimensjonert med snølast fra det simulert kartet for Oslo.

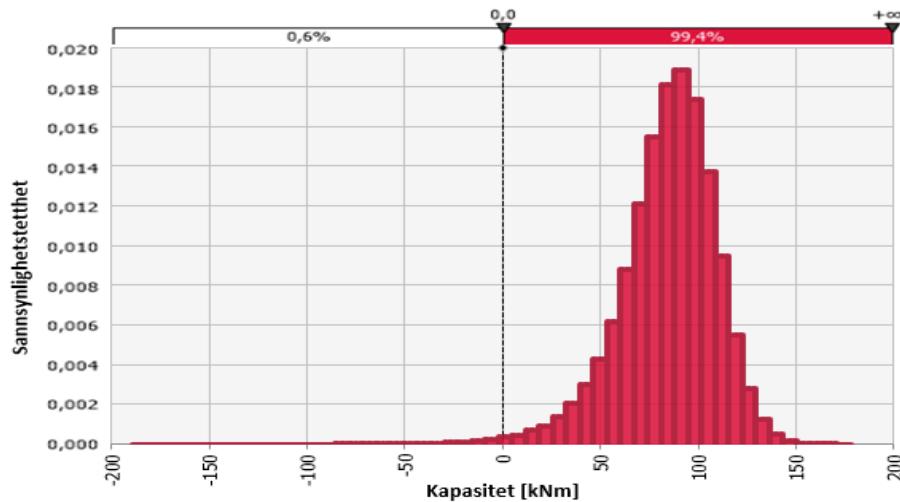
4.6.2 Bergen

Figur 61 illustrerer resultatet av 200 000 simuleringer av grensetilstandsfunksjonen til takbjelken dimensjonert etter standarden med marksnølast fra det gjeldende snølastkartet. De totale 200 000 simuleringene gir en sannsynlighet for svikt på 0,0004% og tilsvarende pålitelighetsindeks på 3,35.



Figur 61: Sannsynlighetsfordeling av grensetilstandsfunksjonen for takbjelke dimensjonert med snølast fra det gjeldende snølastkartet for Bergen.

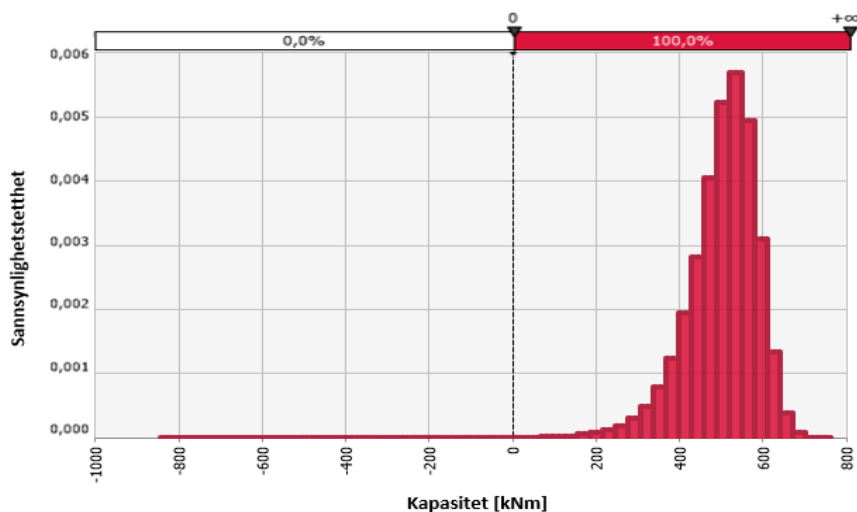
Figur 62 illustrerer resultatet av 200 000 simuleringer av grensetilstandsfunksjonen til takbjelken dimensjonert etter standarden med marksnølast hentet fra seNorge. De totale 200 000 simuleringene gir en sannsynlighet for svikt på 0,006% og tilsvarende pålitelighetsindeks på 2,51.



Figur 62: Sannsynlighetsfordeling av grensetilstandsfunksjonen for takbjelke dimensjonert med snølast fra det simulerte kartet for Bergen.

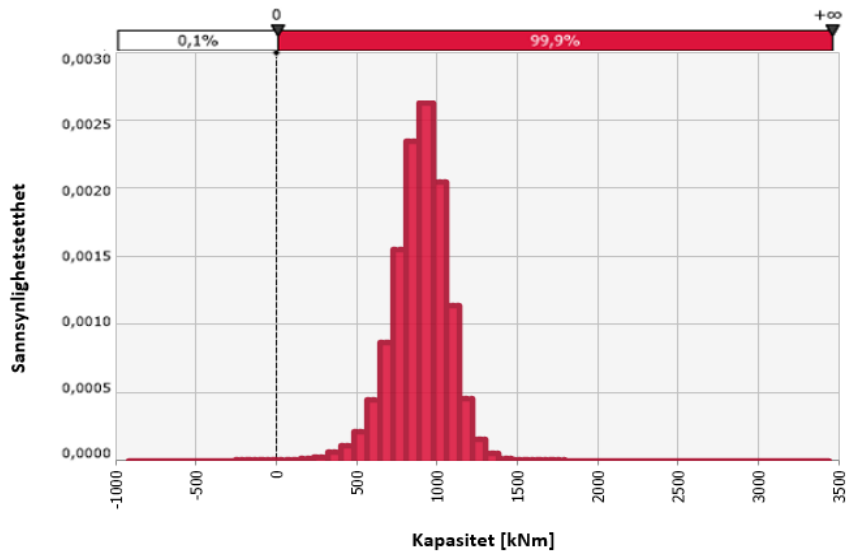
4.6.3 Hornindal

Figur 63 illustrerer resultatet av 200 000 simuleringer av grensetilstandsfunksjonen til takbjelken dimensjonert etter standarden med marksnølast fra det gjeldende snølastkartet. De totale 200 000 simuleringene gir en sannsynlighet for svikt på 0,0005% og tilsvarende pålitelighetsindeks på 3,29.



Figur 63: Sannsynlighetsfordeling av grensetilstandsfunksjonen for takbjelke dimensjonert med snølast fra det gjeldende snølastkartet for Hornindal.

Figur 64 illustrerer resultatet av 200 000 simuleringer av grensetilstandsfunksjonen til takbjelken dimensjonert etter standarden med marksnølast hentet fra seNorge. De totale 200 000 simuleringene gir en sannsynlighet for svikt på 0,0006% og tilsvarende pålitelighetsindeks på 3,23.



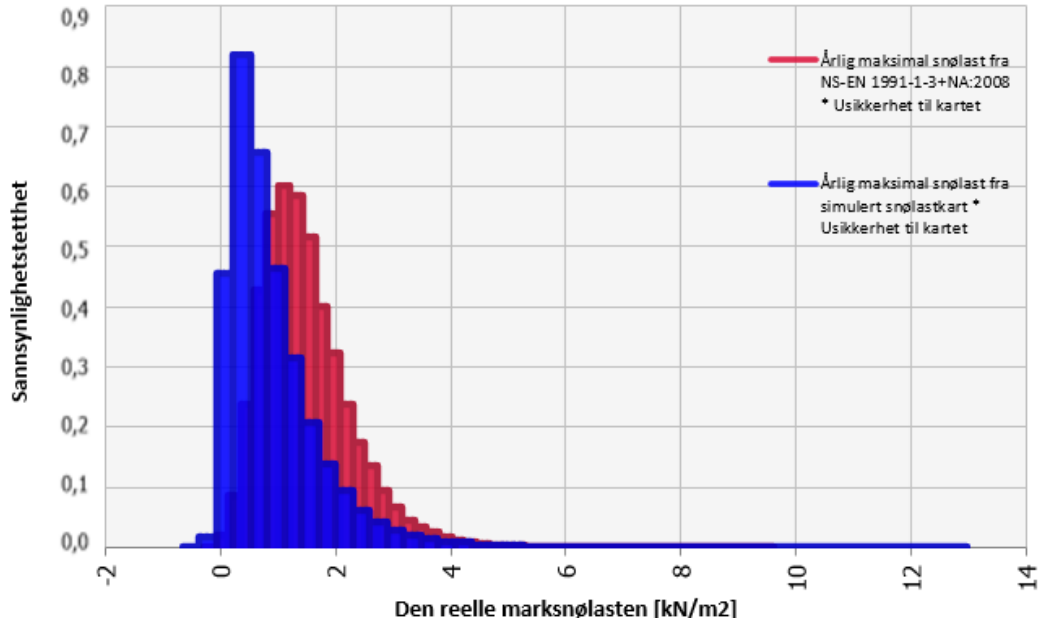
Figur 64: Sannsynlighetsfordeling av grensetilstandsfunksjonen for takbjelke dimensjonert med snølast fra det simulerte kartet for Hornindal.

4.7 Den faktiske variasjonen i snølasten på mark

Distribusjonen av årlig maksimal markssnølast fra det gjeldende snølastkartet og distribusjonen av simulert årlig maksimal marksnølast fra seNorge er multiplisert med usikkerhetene knyttet til de ulike kartene for stasjonene; Oslo, Bergen og Hornindal. Hensikten med å gjøre en slik sammenligning var får å undersøke om fordeling av årlig maksimal snølast på mark benyttet i pålitelighetsberegning i scenario 1 og 2 er identiske. Dette er essensielt for å isolere effekten en endring av snølastkart ved dimensjonering har på pålitelighetsberegning. Fordelingene av årlig maksimal snølast med tilhørende usikkerhet skal representere fordelingen av den faktiske snølasten på mark, derfor burde i teorien disse fordelingene være identiske. Resultatene i figur 65-57 viser at dette ikke er tilfellet.

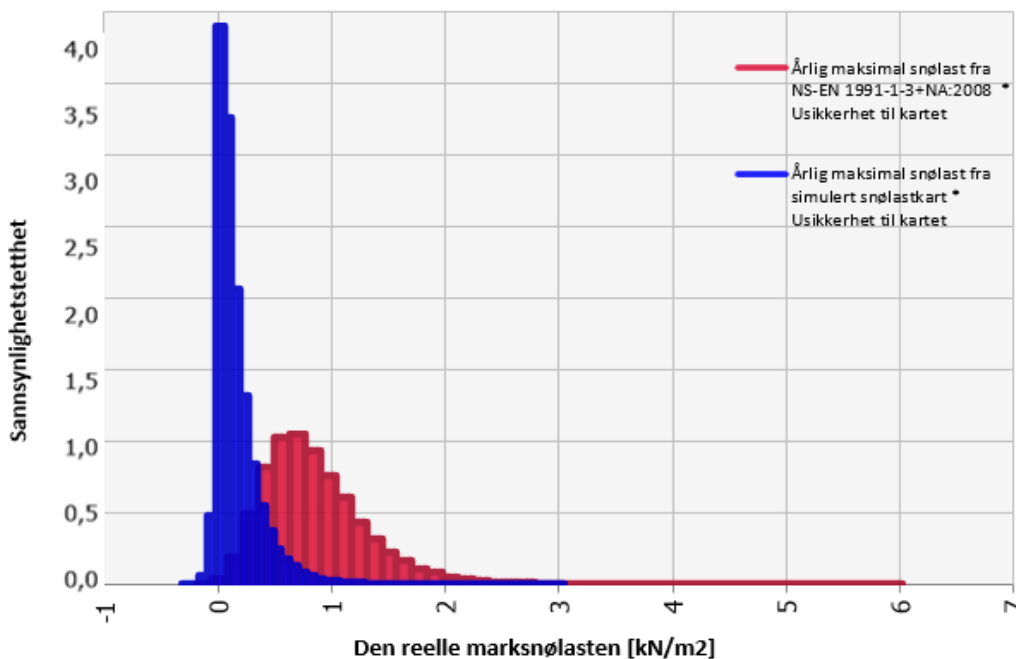
4.7.1 Oslo

Figur 65 viser distribusjonen av årlig maksimal snølast fra det gjeldende snølastkartet og distribusjonen av simulert årlig maksimal snølast. De to ulike distribusjonene er multiplisert med tilhørende usikkerhetene knyttet til de ulike kartene for Oslo.



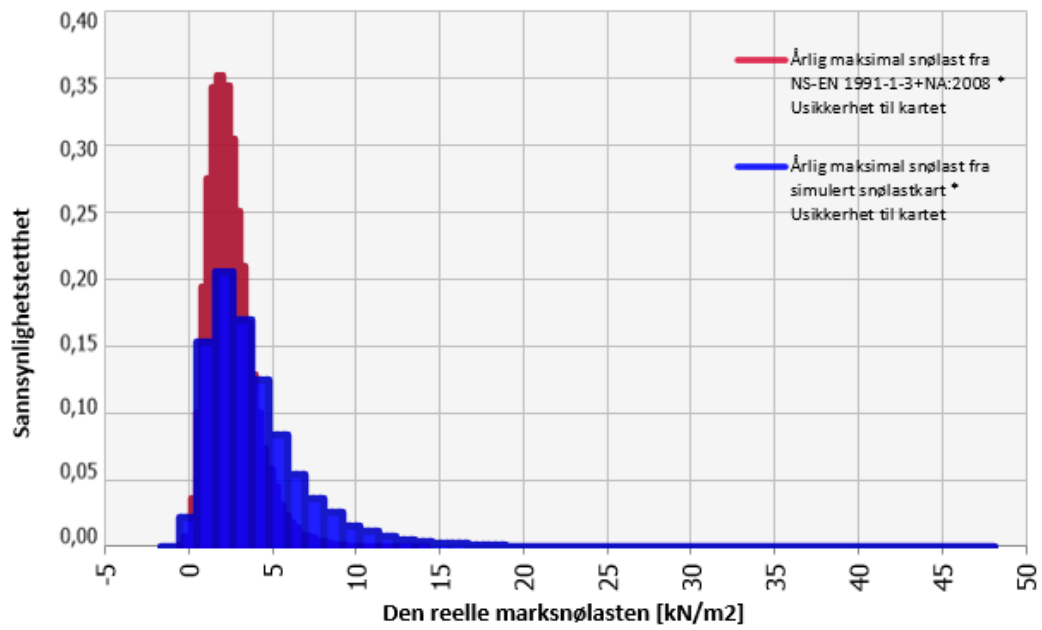
Figur 65: Sammenligning av årlig maksimal snølast fra det gjeldende og simulerte snølastkartet med tilhørende usikkerhet for Oslo.

4.7.2 Bergen



Figur 66: Sammenligning av årlig maksimal snølast fra det gjeldende og simulerte snølastkartet med tilhørende usikkerhet for Bergen.

4.7.3 Hornindal



Figur 67: Sammenligning av årlig maksimal snølast fra det gjeldende og simulerte snølastkartet med tilhørende usikkerhet for Hornindal

5. Diskusjon

Diskusjonskapittel er disponert i henhold til forskningsspørsmålene oppgitt i starten av denne masteroppgaven. Delkapitlene besvarer forskningsspørsmålene ved å benytte relevant litteratur og resultatene fra analysene og beregningen gjennomført i denne oppgaven. Kapittelet avsluttes med et sammendrag som direkte adresserer forskningsspørsmålet.

5.1 Kvantifisering av usikkerhet og klimapåkjenninger

Denne delen av diskusjonen forsøker å besvare det første forskningsspørsmålet:

- Hva er usikkerheten knyttet til det simulerte snølastkartet og hvor mye har klima å si for hvor stor denne usikkerheten er?

Hensikten er å dokumentere usikkerheten til det simulerte kartet, og se hvordan den blir påvirket av klima. Metodene brukt er sammenligning av målt og simulert SWE, inndeling i klimasoner og analyser av årlig maksimal snølast. Disse metodene blir diskutert videre for å se hvordan usikkerhetsbilde forandrer seg.

5.1.1 Fordelingen av simulert årlig maksimal snølast med 50 års returperiode

Gumbel-distribusjon ble benyttet for å beskrive fordelingen av simulert årlig maksimal snølast, se delkapittel 3.1.1. Disse fordelingene er representert i figur 21, 23 og 25. Studiene om effekten av snø i områder med varierende klima, som er tilfellet for Norge, har konkludert med at det kan være behov for andre typer distribusjoner enn Gumbel og lognormal for å beskrive fordelingen på best mulig måte (Isyumov & Davenport, 1974; Sanpaolesi, 1963). Resultatene oppnådd i denne oppgaven stemmer godt overens med dette funnet. Gumbel og lognormal var ikke de mest ideelle fordelingene verken for Oslo eller Bergen, mens i Hornindal var Gumbel en ypperlig fordeling. Dette tyder på at klima og topografi gir ulik distribusjon av marksnølast.

Fordelingen av årlig maksimal marksnølast er ofte karakterisert med en høy variasjonskoeffisient. Generelt er COV en funksjon av høyden over havet, derfor vil områder som ligger høyt over havet med mye nedbør i form av snø, ha lav COV (Sanpaolesi,

1999). European Snow Load Research Project (ESLRP) definerer COV for 18 europeiske land som en verdi mellom 0,2 og 2. Studien hevder at COV-verdien vil ligge mellom 0,2 og 0,6 for høyder mellom 0 – 700 moh. I Norge. ESLRP har også påpekt at denne verdien er høy i spesielt temperert klima (Croce et al., 2021). Resultatet av fordelingen av simulert årlig maksimal marksnølast for Florida (Bergen), Blindern (Oslo) og Raftvoll (Hornindal) gav COV-verdi på henholdsvis 0,73, 0,6, og 0,43. Stasjonene ligger henholdsvis 12, 94 og 349 moh. Dette funnet samsvarer med funnene fra ESLRP som konkluderer at COV er en funksjon av høyden over havet. Derimot ser det ut til at COV-verdi mellom 0,2 og 0,6 kan være et for lavt estimat for Bergen i forhold til funnet i denne oppgaven, men stemmer godt overens med COV-verdien for Oslo og Hornindal.

Marksnølasten med 50 års returperiode for Oslo, Bergen og Hornindal fra det gjeldende snølastkartet ligger henholdsvis på 3,5 kN/m², 2 kN/m² og 6 kN/m² etter høydekorrigering. Marksnølasten med 50 års returperiode fra det simulerte kartet ble beregnet og resultatet gav verdier lik 2,13 kN/m² på Blindern, 0,907 kN/m² i Florida og 10,1 kN/m² på Raftvoll etter høydekorrigering. Disse lastene er oppgitt i tabell 19-21. For stasjonene Florida og Blindern viser resultatet en nedgang i marksnølast med 50 års returperiode. I Florida er nedgangen fra det gjeldende kartet til det simulerte på 1,37 kN/m², og for Blindern er den på 1,09 kN/m². På Raftvoll er det derimot en betraktelig økning i marksnølast på 4,1 kN/m².

Økningen av marksnølast med 50 års returperiode for Raftvoll i Hornindal som er lokalisert i klimasone 3 kan kobles opp mot klimaendringene. Det antas at Norge vil få mer våt og tung snø enn tidligere, og at endret klima kan gi et skifte i de lokale forholdene. Større belastninger og mer nedbør vil ramme klimasone 1, 2 og 3 mest, da disse klimaene allerede er preget av et vinterklima med temperaturer stabilt under frysepunktet. Disse klimasonene vil bli preget av varierende vintertemperaturer som svinger over og under frysepunktet. Endringene i disse sonene vil være markante. Hvor det tidligere har vært lett og kald snø som har blåst enkelt av takene, vil det trolig endre seg til å være tung og våt snø som blir liggende på taket. Tyngre snø vil føre til større sannsynlighet for skade eller kollaps av tak. Å måke snøen av taket skal ikke være en rutine for å unngå takkollaps, det bør i utgangspunktet kun være behov for å måke ved enkelttilfeller av ekstremt snøfall som forekommer i løpet av konstruksjonens levetid. Figur 26 viser en jevn nedgang i simulert årlig maksimal snølast for Raftvoll.

5.1.2 Usikkerheten til det simulerte snølastkartet i henhold til klimasoner

Det finnes flere mulige usikkerhetskilder som kan forklare forskjellene mellom de simulerte og de observerte snøvannekvivalent-dataene. For det første er det usikkerhet knyttet til seNorges modellstruktur, modellparameter og modellinput. Det vil si usikkerhet ved observasjoner av nedbørsmengde og temperatur, samt interpoleringen av dette til gridcellene. Kvaliteten på modellen varierer med tid, siden noen målestasjoner for blant annet temperatur og nedbør har blitt lagt til og andre fjernet underveis i datasettet. For det andre er det usikkerhet knyttet til den naturlige variasjonen i modellen som er på 1x1 kilometer gridcelle og hvor godt punktbaserte målinger kan beskrive denne variasjonen. Spesielt i fjellområder der det er manko på observasjoner, eksempelvis klimasone 1. Til slutt er det også usikkerhet knyttet til de målte snøverdiene, selv om denne usikkerheten ofte er relativ liten sammenlignet med de simulerte (med unntak av densitetsmålinger som kan være krevende å måle). Usikkerhet kan oppstå på grunn av feil ved måleinstrumentene, avlesning, telehiv og registrering av dataene.

I denne oppgaven er simulert og målt data sammenlignet for klimasonene vist i figur 15. Ulike vannkraftprodusenter har tatt årlige målinger av SWE ved antatt maksimal snødybde på mange stasjoner i Norge. I denne oppgaven ble 286 av disse stasjoner brukt for å sammenligne målt med simulert SWE. Det eksisterer en varierende mengde med målt snødata i de ulike sonene, og i de ulike høydekategoriene innad i sonene. Usikkerheten som ligger i kvantifiseringen av usikkerheten til det simulerte kartet minker med økende mengde tilsvarende målt snødata. For de sonene der det er lite data, vil det påvirke resultatene til å være mindre pålitelige. Det er per i dag for få lokasjoner i Norge med lang historie av SWE-målinger i forhold til det som er nødvendig for å kunne dimensjonere med høyere sikkerhet enn det dagens standard klarer å gi. Formålet med det nye simulerte kartet er å minimere dette problemet. For å kunne optimalisere et slikt simulert kart er det nødvendig med stor nok mengde målte verdier for parameterne som inngår i seNorge-modellen, på tvers av landet.

Det er mulig å utføre enkelte tiltak for å forbedre kvaliteten av datasettet for målte verdier av SWE. Et slikt tiltak er å undersøke datasettene for ekstremalverdier, disse bør fjernes ved åpenbare feilkilder som påvirker målingene. Ekstremalverdiene kan for eksempel skyldes feil ved manuell måling eller ved registrering. I denne oppgaven ble ikke dette gjennomført, da det

ikke var mulig å kontrollere hva eventuelle feil kunne skyldes. Derimot ble alle måledata i løpet av smelteperioden spesifisert for hver eneste stasjon fjernet. Dette på bakgrunn av at det er høyere usikkerhet knyttet til verdiene i det simulerte kartet ved smelteperioden.

Tabell 18 oppsummerer avviket mellom simulert og målt marksnølast i form av relativ endring i prosent. Figur 30-43 viser fordelingen av den relative endringen for alle klimasonene og høydekategoriene innad i sonene. Resultatene for høydekategori 0-500 moh. viser en gjennomsnittlig overestimering av simulert marksnølast i sone 2, 3 og 7, mens sone 4 og 6 blir underestimert. Det er derimot kun i sone 2, 4 og 6 at avviket er betydelig. I sone 4 tilsier resultatet at det er en underestimering på hele 49%. Dette må sees i sammenheng med den relativ høye COV-verdien. En høy COV-verdi indikerer stor spredning i datasettet og store avvik fra normalen. Desto høyere COV-verdi, desto større er usikkerheten.

Klimaendringene vil ikke nødvendigvis by på reduksjon av den årlige maksimale lasten, men det vil fortsatt prege gjennomsnittet til å synke og COV-verdien til å øke. Dette gjenspeiles spesielt godt i resultatene fra fordeling av simulert årlig maksimal snølast for Bergen (figur 24), som ligger i sone 4. Resultatene for sone 4 og 6 tyder på at det simulerte kartet underestimerer snødata ved kysten mellom 0-500 moh. I sone 2 ved tilsvarende høydekategori er det en overestimering på hele 27% med en relativ lav COV-verdi.

For høydekategori 500-1000 moh., er det en gjennomsnittlig overestimering i sone 1 og 3, mens det er gjennomsnittlig underestimering i sone 2, 4 og 7. Til tross for både over- og underestimering er det forholdsvis liten avvik i estimeringene, med unntak av sone 3 som i gjennomsnittet overestimerer marksnølasten med 17%. COV-verdi forbundet med sone 3 ligger på 0,41, denne verdien tilsier liten spredning i datasettet. I denne høydekategorien er usikkerhetsbilde for kystsonen relativt lavt i forhold til høydekategori 0-500 moh.

For høyder over 1000 meter viser også resultatene et relativt lite avvik mellom de simulerte og målte verdiene, med unntak av sone 7 som overestimerer med 22%. COV-verdien knyttet til denne usikkerheten er nokså lavt og ligger på 0,35.

Funnene i denne oppgaven impliserer at det er nødvendig med en justering av marksnølastene i seNorge-kartet for enkelte soner basert på avviket mellom simulert og målt SWE. Det

simulerte kartet overestimerer betydelig i sone: 2 (0-500 moh.), 3 (500-1000 moh.) og 7 (over 1000 moh.) I tillegg er det en vesentlig underestimering i sone 4 og 6 (0-500 moh.).

For å se nærmere på avviket mellom simulert og målt SWE ble det gjennomført en korrelasjonsanalyse. Resultatet av dette er gitt i figur 45-58 for alle klimasoner og de tilhørende høydekategoriene. Det er høy korrelasjon mellom målt og simulert SWE i sone 1, spesielt for 0-500 moh. I sone 2 er korrelasjonen høy, bortsett fra for høyder over 1000 meter. Her må det tas i betraktning at det er relativt få data i denne høydekategorien i forhold til de to andre høydekategoriene i sone 2. I sone 3 er korrelasjonen relativt høyt for alle høydekategoriene. Korrelasjonen i sone 7 er moderat, med unntak av 500-1000 moh., her er den relativt høy. I sone 4 og 6 er det derimot en betydelig lav korrelasjon mellom målt og simulert SWE, spesielt for 0-500 moh., hvor korrelasjonen er tilnærmet null. Dette funnet tyder på at det simulerte kartet fra seNorge er svak for kystklima. Samtidig er seNorge-modellen ikke den mest optimale til å simulere SWE for en tilfeldig dato. Det er dog viktig å påpeke at de målte verdiene fra NVE er tatt rundt årlig maks, som impliserer at de simulerte verdiene også er rundt årlig maks. Siden de simulerte verdiene er rundt årlig maks, burde det samsvare godt med de målte verdiene, noe som ikke er tilfellet her med veldig svak korrelasjon. Det må likevel tas i betraktning at det er relativt lite data i sone 4 og 6 sammenliknet med de andre sonene.

Ulike forhold belyst i oppgaven gjør at det kan stilles spørsmål til det simulerte snølastkart med tanke på klimaendringer og i hvor stor grad kartet tar hensyn til endringene. Deriblant funnet fra tabell 18 som beskriver den betydelige underestimeringen av kystsonen, spesielt sone 4 og den ekstremt lave korrelasjonen mellom målt og simulert marksnølast for den samme sonen. Det er ingen tvil om at nedbørsmønsteret har endret seg over tid, og vil fortsette å endre seg i fremtiden. I klimasone 4 som Florida er plassert i, er det som regel ikke store utfordringer med mye snøfall som kan by på utfordrende laster, da det vanligvis heller faller nedbør i form av regn. Tyngden av nedbør i form av regn blir ikke hensyntatt ved dimensjonering mot maksimalt moment, da regn ikke forblir liggende på tak.

Ved publikasjon av et nytt snølastkart med simulerte verdier er det viktig å huske at selv i disse sonene kan det oppstå ekstremtilfeller av snølast. Selv om temperaturendringene tilsier økende snøsmelting, kan det fortsatt oppstå ekstremtilfeller med snølast som må tas høyde

for. Figur 24 viser simulert årlig maksimal marksnølast for Florida i Bergen for årene 1971 – 2020. Trendlinjen viser en gjennomsnittlig nedgang i snølast for denne stasjonen. Til tross for den gjennomsnittlige nedgangen forekommer det flere ekstremtilfeller av simulert årlig maksimal snølast, selv de senere årene. For eksempel ble det simulert en årlig maksimal snølastverdi på $1,04 \text{ kN/m}^2$ i 2010, dette er langt høyere enn gjennomsnittet på $0,31 \text{ kN/m}^2$. I et område der det generelt er mye snø, som i Hornindal, vil maksimal årlig snølast minke i takt med at det faller mindre snø (se figur 26). Denne påstanden stemmer nødvendigvis ikke for steder med korte vintre, som i Bergen (se figur 24). Dette er et resultat av klimaendringene og det er dermed nødvendig å ta hensyn til klimaendringer i en eventuell revisjon av det simulerte kartet.

5.1.3 Usikkerheten til det gjeldende snølastkartet

Fordelingen av marksnølast med 50 års returperiode for Oslo, Bergen og Hornindal ble gjenskapt og er vist i figur 27-29. Det er usikkerhet knyttet til disse fordelingene. I denne oppgaven var det ønskelig å kvantifisere usikkerheten til det gjeldende snølastkartet ved å benytte samme metode som kvantifiseringen av det simulerte kartet fra seNorge. For å kunne sammenligne marksnølast med 50 års returperiode fra det gjeldende snølastkartet med målte verdier fra NVE, er det nødvendig å ha en lang historie med målte SWE-verdier for alle kommunesentrene. Per i dag eksisterer det ikke tilstrekkelig mengde av ønskede verdier.

En annen metode å kvantifisere usikkerheten til det gjeldende snølastkartet er ved å benytte målt data for snødybde og konvertere dette til snølast. Densiteten til snø varierer med høyde og lokasjon, som gjør det krevende å ha en spesifikk konverteringsformel fra dybde til last. I ISO4355 er det oppgitt en formel som relaterer snødybde til snølast, i tillegg til en rekke densitetsformler som kan benyttes til å beregne snølast ved bruk av snødybde (ISO 4355, 2013). I studien *The 2020 national snow load study* ble det utarbeidet en universell formel som konverterer snødybde til snølast. Formelen tar høyde for lokalt klima og den ikke-lineære sammenhengen av densitet mellom høyfjell og lavland. Formelen beregner kun årlig estimert maksimal snølast (Bean et al., 2020).

Kvantifisering av usikkerheten gjennom denne metoden ble heller ikke gjennomført, da dette er omfattende arbeid og utenfor oppgavens rekkevidde. I *Final Report* ble det gjennomført en lignende kvantifisering for Sverige og Finland (Sanpaolesi, 1999), resultatet fra denne

rapporten ble benyttet i denne oppgaven for videre forskning, se figur 44. Metoden benyttet i Final Report er en anbefaling for videre bruk, også i Norge, til å finne usikkerheten knyttet til det gjeldende snølastkartet.

5.1.4 Sammendrag

De gjennomførte analysene gir indikasjon på usikkerhetsbildet til det simulerte kartet og hvordan usikkerheten er preget av klima. Studier belyst i diskusjonskapittelet hevder at det er behov for andre statistiske fordelinger for å beskrive distribusjonen av årlig maksimal snølast i ulike klima. Per i dag er det vanligst å benytte Gumel-distribusjon. Dette ser ut til å stemme i henhold til funnene i denne oppgaven. Av de tre stasjonene undersøkt, var det kun Hornindal som hadde en fordeling som samsvarte godt med Gumbel.

COV-verdien for Bergen avviker fra funnet i studien ESLRP og de høye årlige maksimale marksnølastene til tross for et synkende gjennomsnitt som viser at fordelingen er sterkt preget av klimaendringer. Det ble belyst i teorikapittelet at til tross for en generell nedgang i snømengde kan det fortsatt forekomme ekstreme tilfeller av årlig maksimal snølast, figur 24 for Bergen fremstiller dette svært godt. Den gjennomsnittlige årlige maksimale snølasten minker, men til tross for dette er det simulert ekstremtilfeller langt over gjennomsnittet. Lignende tilfeller bør tas stilling til ved en eventuell revisjon.

Funnene viser en betydelig nedgang i marksnølast med 50 års returperiode for Blindern og Florida, og samtidig en markant økning i Raftvollan. Disse endringene av marksnølasten med 50 års returperiode kan få konsekvenser for påliteligheten av allerede eksisterende eller fremtidig konstruksjoner, i dette tilfelle takbjelker.

Dette delkapittelet belyser en rekke kilder til usikkerhet knyttet til kvantifisering av det simulerte kartet. Med dette tatt i betraktning viser funnet i denne oppgaven under- og overestimering i flere klimasoner og høydekategorier. I enkelte soner er det betydelig avvik mellom målt og simulert SWE. De forskjellige sonene opererer ulikt i forhold til om de er i kategori under- eller overestimert. Det er nødvendig å presisere nok en gang at målingene av SWE er tatt rundt antatt maksimal snødybde. Dette er på bakgrunn av at usikkerheten knyttet til de simulerte verdiene rundt årlig maks er av stor betydning for 50 års returperiodelast og dimensjonering mot snølast.

I tillegg til de betydelige over- og underestimeringene av simulert snølast i enkelte soner, viser de gjennomførte korrelasjonsanalysene at seNorge-modellen er spesielt svak for kystklima. Sonene som tilhører kysten, viser tilnærmet null korrelasjon mellom målt og simulert SWE.

Til slutt blir det belyst hvor viktig det er å gjennomføre en kvantifisering av det gjeldende snølastkartet for å kunne undersøke betydningen av endring i marksnølast med 50 års returperiode.

5.2 Påvirkning på påliteligheten ved implementering av nytt snølastkart

Denne delen av diskusjonen forsøker å besvare det andre forskningsspørsmålet:

- Hvordan påvirkes pålitelighet av en takbjelke ved implementering av snølast fra det simulerte snølastkartet i dimensjonering av takbjelken sammenlignet med snølast fra snølastkartet i NS-EN-1991-1-3:2003/NA:2008?

I rapporten *Analysis of structural reliability under parameter uncertainties* undersøkes grunnleggende krav for beregning av pålitelighet med vekt på parameterusikkerhet. Denne rapporten konkluderer med at usikkerheten av parametere bør vektlegges ved beregning av pålitelighet (Kiureghian, 2008). På bakgrunn av dette ble usikkerhet knyttet til resistans, idealisering av oppheng, snøens formfaktor og marksnølast hensyntatt ved pålitelighetsberegningen i denne oppgaven, disse usikkerhetene er vist i tabell 12-17.

For stasjonene Oslo, Bergen og Hornindal blir det beregnet pålitelighet for to scenarioer. Scenario 1 er bjelke dimensjonert med snølast fra det gjeldende snølastkartet, og scenario 2 er bjelke dimensjonert med snølast fra det simulerte kartet. Resultatet fra pålitelighetsanalysen er vist i figur 59-64, og de beregnede pålitelighetsindeksene er oppgitt i tabell 22.

I utgangspunktet er det kun lasten benyttet ved dimensjonering som skal gi utslag ved beregning av pålitelighet, alle andre variabler og konstanter skal være identiske for begge scenarioene. Bjelkene fra scenario 1 og 2 for alle stasjonene er dimensjonert slik at de er maksimalt utnyttet. Materiale, lastbredde, bjelkelengde, motstandsusikkerheten, last usikkerhet, flytgrense, takets egenvekt, formfaktor, usikkerhet til formfaktor og snølasten med

tilhørende usikkerhet skal i teorien være lik i pålitelighetsberegningen for begge scenarioene.

Resultatene fra figur 66-68 viser fordelingen av årlig maksimal snølast med tilhørende usikkerhet er ulikt for de to scenarioene. Variablene har blitt hensyntatt i pålitelighetsberegningen, men på grunn av unøyaktig usikkerhetsfordeling var det ikke mulig å isolere effekten en endring i snølastkart har på påliteligheten. Påstanden over om at alle variablene for begge scenarioene representerer det samme stemmer ikke med de påpekte resultatene.

I utgangspunktet skal fordelingen av årlig maksimal marksnølast fra det gjeldende og simulerte snølastkartet med tilhørende usikkerhet brukt i selve pålitelighetsberegningen, gi det samme resultatet. Det faktum at grafene fra figur 66-68 ikke overlapper hverandre indikerer at fordelingen av årlig maksimal snølast fra de to kartene med tilhørende usikkerhet ikke representerer den sanne lastfordelingen. Dette funnet tyder på at usikkerhetsfordelingene brukt for marksnølastene ikke er tilstrekkelige. Usikkerheten som ble benyttet for det gjeldende snølastkartet ble innhentet fra *Final Report*. I og med at dette ikke er en direkte kvantifisering av det gjeldende kartet er det en verdig å hevde at forskjellene skyldes denne usikkerheten. Til tross for de kjente svakhetene ved å benytte usikkerheten fra *Final Report*, kan det ikke utelukkes at det kan være usikkerhet knyttet til kvantifiseringen av det simulerte kartet (Sanpaolesi, 1999). Et slikt funn problematiserer sammenligning av pålitelighetsindeksene som er oppgitt i tabell 22 for de to scenarioene i de tre stasjonene.

Selv ved et hypotetisk tilfelle hvor det har blitt gjennomført en fullstendig kvantifisering av usikkerheten for begge snølastkartene, og kvantifiseringene var helt nøyaktige ville det fortsatt vært problematisk å sammenligne pålitelighetsindeksen oppnådd for scenario 1 og 2. Dette skyldes funnet belyst i studien *Calibration of existing semi – probabilistisk design codes*. I denne studien ble en generisk lineær grensetilstandsfunksjon formulert for vurderingen av partialfaktorene. Ulike konstruksjonsmaterialer og ulike variabler ble vurdert med grensetilstandsfunksjonen. I den samme studien ble figur 6 komponert, som viser at det er en høyere variasjon i pålitelighetsnivået mellom ulike materialer enn innenfor samme materiale utsatt for forskjellige belastninger. Som nevnt viser figur 6 en stor variasjon i pålitelighetsindeks selv innenfor samme type materiale, Variabelen R_1 -representerer stål. Variasjonen av pålitelighetsnivået for variabelen R_1 er et resultat av mange

pålitelighetsberegninger for det samme materialet (Köhler et al., 2019). I denne oppgaven ble kun én pålitelighetsberegning gjennomført for hvert scenario i alle stasjonene, totalt 6 stykker. På bakgrunn av dette kan pålitelighetsindeksene beregnet i denne oppgaven være et resultat av hvilket som helst punkt i variasjonen for R_1 .

Pålitelighetsindeks beregnet for Oslo og Bergen er henholdsvis på 2,87 og 2,51. Disse to resultatene havner utenfor variasjonen for variabelen R_1 . Pålitelighetsindeksen beregnet for Hornindal er på 3,23, denne verdien havner på delen av variabelen for R_1 . Basert på denne kunnskapen er det problematisk å sammenligne pålitelighetsindeksene beregnet i denne oppgaven opp mot referansepunktet på 3,8 for pålitelighetsklasse RC2 i henhold til tabell 3. Det ville vært nødvendig å gjennomføre et større antall simuleringer med ulike caser for samme materiale for å kunne sammenligne resultatene med dette referansepunktet.

5.2.1 Sammendrag

Det ble gjennomført dimensjonering av takbjelker for to scenarioer og pålitelighetsanalyser for å kunne si noe om hvordan implementering av det simulerte kartet vil påvirke bjelkenes pålitelighet. Pålitelighetsanalyser er kompliserte og det er mange forbehold som må tas ved en eventuell konklusjon av resultatet.

For stasjonene Oslo og Bergen er det en nedgang i marksnølast med 50 års returperiode. Bjelken ble dimensjonert med en høyere last i scenario 1 enn i scenario 2. For Hornindal var det motsatt. Det var ønskelig å dokumentere hvordan denne forskjellen i marksnølast med 50 års returperiode i dimensjonering av takbjelkene i de to scenarioene påvirket påliteligheten. En slik dokumentasjon var ikke mulig på grunn av to essensielle punkter:

1. Fordelingen av årlig maksimal marksnølast for det gjeldende og det simulerte kartet med tilhørende usikkerhet gav ikke det samme resultatet, det vil si den faktiske fordelingen av snølast på mark. Dette er tilfelle for alle tre stasjonene, se figur 65-67. På bakgrunn av dette var det ikke kun forskjellen i snølast i dimensjonering som var utslagsgivende for resultatet. Derfor er det ikke mulig å si om det er endringen i last i dimensjoneringen eller de to ulike lastfordelingene i selve pålitelighetsberegningen som ga forskjellige pålitelighetsindekser i resultatet.

2. Selv ved et hypotetisk tilfelle der fordelingen av årlig maksimal snølast fra begge kartene med tilhørende usikkerhet representerte den faktiske fordelingen av marksnølast, vil en sammenligning av resultatet mot referansepunktet fra standarden bli problematisk. Dette skyldes at det er variasjon i pålitelighetsnivået selv innenfor samme type materiale. Pålitelighetsindeksene beregnet i denne oppgaven kan være et resultat av hvilket som helst punkt i variasjonen for variabelen R_1 i figur 6.

5.3 Veien videre

Analysene og beregningene gjennomført i denne masteroppgaven er begrenset til et visst nivå. Dette resulterer i at det er behov for å gjennomføre mer arbeid for å kunne svare på forskningsspørsmålene i denne oppgaven med høyere grad av sikkerhet.

En begrensning var mangel på målinger av SWE i enkelte klimasoner. Resultatene ville blitt mer nøyaktige med et høyere antall målinger. Det er manko på data fra noen klimasoner og/eller høydekategorier. Det er spesielt etterspørsel etter data for sone 5, hvor det er fullstendig mangel på målte SWE-verdier. Det anbefales å gjennomføre en fullverdig usikkerhetsanalyse av simulerte mot målte verdier for hele landet som et videre arbeid, hvor alle manglende data for de ulike klimasonene og høydekategoriene blir inkludert. Fremtidig arbeid bør vurdere bruk av flere klimavariabler enn kun temperatur og vinternedbør for inndeling av klimasoner. Det anbefales også en finere inndeling av høydekategorier, da usikkerheten for seNorge-modellen varierer med økende høyde over havet, spesielt mellom 0-500 moh.

En annen begrensning var problematikken rundt sammenligning av de beregnede pålitelighetsindeksene for de to scenarioene. I og med at det gjeldende snølastkartet og det simulerte med tilhørende usikkerhet ikke representerer den faktiske fordelingen av snølast på mark, er det problematisk å sammenligne pålitelighetsindeksene fra de to scenarioene. Det skyldes at usikkerhetsfordelingen benyttet for det gjeldende snølastkartet ikke er en direkte kvantifisering av usikkerheten til det nevnte kartet. Dermed er det høyst nødvendig å gjennomføre en kvantifisering av usikkerheten knyttet til det gjeldende kartet. I tillegg burde

det gjennomføres et høyere antall scenarier for å ta høyde for variasjonen i pålitelighetsnivået for ett og samme materiale.

5.3.1 Fremstilling av det fremtidige snølastkartet

Det simulerte kartet fra seNorge gir ifølge studien *Simulating snow maps for Norway: Description and statistical evaluation of the seNorge snow model* det beste overblikket over tidligere og nåværende snøforhold i Norge. Denne nye metoden å produsere snølastkart på er relativt enkel, ikke veldig datakrevende, men fortsatt i stand til å produsere et kart med høy romlig oppløsning (Saloranta, 2012). Funnene i denne oppgaven viser i hvilke klimasoner kartet over- eller underestimerer simulert SWE. Ved fremlegging av et nytt snølastkart er det nødvendig å gjennomføre en justering av verdiene i det simulerte kartet for å ta hensyn til over- og underestimeringen. For å benytte det simulerte kartet i standarden som grunnlag for dimensjonering er det nødvendig med en standardisering. Ved en slik prosess er det noen faktorer som må ivaretas. Kartet må være enkelt å benytte og gi klare retningslinjer.

I denne oppgaven gis det forslag til hvordan det nye snølastkartet kan fremlegges i det nasjonale tillegget:

1. Videreføre oppsettet for det gjeldende snølastkartet ved å erstatte marksnølasten med 50 års returperiode gitt i det nasjonale tillegget for alle kommunesentrene med tilsvarende marksnølast beregnet fra det simulerte kartet. Ved en slik presentasjon må høydeformel forbedres slik at en oppnår korrekt last for lokasjonen som ligger en viss høyde over kommunesenteret. I studien *The 2020 national snow load study* ble det utarbeidet en slik formel. Formelen tar høyde for lokalt klima og den ikke-lineære sammenhengen av densitet mellom høyfjell og lavland (Bean et al., 2020). Denne formelen er verdt å utforske ytterligere.
2. En annen løsning er å ha et digitalisert kart, som gir direkte verdier for snølast på mark for alle lokasjoner i Norge innen en 1x1 kilometer gridoppløsning. Denne løsningen kan i større grad være i stand til å ta hensyn til varierende topografi og klimaendringer på grunn av gridoppløsningen. Samtidig bør grenseovergangen mellom gridcellene tas i betraktning.

Kartene må justeres slik at over- og underestimeringen funnet i denne oppgaven blir tatt høyde for. Uavhengig av hvilken metode som blir valgt for å presentere det nye snølastkartet, må det tas stilling til hvordan de nye lastene påvirker pålitelighetsnivået til konstruksjoner og konstruksjonselementer. Det må vurderes om det er marksnølasten som skal justeres for å oppnå ønsket pålitelighetsnivå eller om det er partialfaktoren. I studien *Calibration of existing semi probabilistic design codes* ble det gjennomført en kalibrering av partialfaktoren med mål om å redusere variasjonen i pålitelighetsindeksen. Det ble konkludert med at den eksisterende partialfaktoren for permanente laster er for høy, mens for varierende laster er den for lav. Dette impliserer at pålitelighetsnivået i den nåværende standarden er høyere enn gjennomsnittlig pålitelighetsnivå gitt av de nåværende partialfaktorene (Köhler et al., 2019). Om resultatet blir en endring i partialfaktor må det også tas stilling til om faktoren endres for hele Norge eller utelukkende der hvor snølasten i det simulerte kartet er over- eller underdimensjonert.

Ingeniører er avhengig av en enkel og klar presentasjon av snølaster der man direkte kan lese av den karakteristiske verdien innen en spesifikk region. Ved fremleggelse av et nytt kart bør det tas hensyn til de klimatiske og topografiske utfordringene Norge står ovenfor, i tillegg bør det tenkes grundig gjennom høydeforskjeller. I noen europeiske land, deriblant Norge og Island, er sammenhengen mellom snølast og høyde svært lav, eller til og med ubetydelig, som gjør det vanskelig å finne en passende høydefunksjon (Sanpaolesi, 1999). Dersom løsningen blir et kart med 1x1 kilometer gridoppløsning, vil det være fordeler og ulemper ved denne oppdelingen. En slik løsning vil gi utfordringer forbundet med gridgrensene hvor det for eksempel kan gå fra dal til fjell i grensesonen. Samtidig kan en 1x1 kilometer gridcelle ta mer hensyn til klima og topografi innad i samme celle, noe et kart med kommunesenteroppløsning ikke klarer å ta hensyn til i like stor grad. Dersom oppsettet fra det gjeldende snølastkartet blir beholdt, er det i høy grad viktig å ta stilling til endringer i kommunestrukturen i Norge. I 2020 ble det totale antall kommuner minket fra 434 til 356, det vil si hele 78 kommuner færre enn tidligere.

5.3.2 Valg av statistisk analysedistribusjon for fordelingen av årlig maksimal marksnølast

En av de viktigste variablene i en pålitelighetsanalyse er fordelingen av årlig maksimal snølast. Pålitelighetsanalysen krever estimering av laster med en størrelsesgrad langt høyere enn andre observerte laster. I denne oppgaven ble den simulerte årlige maksimale snølastfordelingen modellert med Gumbel, selv om denne fordelingen ikke gir den beste tilpasningen for alle stasjonene. I studien *The 2020 national snow load study* ble det benyttet generalisert ekstremverdifordeling (GEV), denne fordelingen inneholder en parameter som tilbyr høyere fleksibilitet til prosessen for distribusjonstilpasning. Det ble i studien bevist at denne fordelingen er mer robust mot ekstremalverdier enn andre distribusjoner, og gir generelt et bedre resultat for fordelingen av årlig maksimal snølast i USA (Bean et al., 2020). Basert på dette anbefales det å se på mulighetene av å benytte en GEV-distribusjon for å beskrive fordeling av årlig maksimal snølast, også i Norge. Eksempelvis viste resultatene fra Bergen, som ligger i kystzone 4, at fordelingen her er preget av flere ekstremalverdier. GEV passer til områder med utfordrende topografi, noe som er typisk for Norge i likhet med USA.

6. Konklusjon

Det er svært nødvendig å fornye det gjeldende snølastkartet til et kart som er mer omfattende og tar høyde for flere faktorer. Nødvendigheten av et nytt kart skyldes blant annet endringer i klima og kommunestrukturen i Norge. Samtidig er det gjeldende kartet basert på færre observerte verdier enn det som er tilgjengelig per dags dato, som resulterer i et utdatert kart. På grunn av stadig forbedret kunnskap om klimaendringer og snøforhold, er det grunnlag for å kunne inkludere lokale effekter på en bedre måte ved publikasjon av et nytt kart.

Ved implementering av et nytt snølastkart er det flere momenter, som for eksempel usikkerhet og pålitelighet, som må avdekkes. Formålet med denne oppgaven er å kvantifisere usikkerheten til det simulerte snølastkartet og dokumentere hvilken påvirkning en endring i snølastkart har på påliteligheten av en takbjelke.

Basert på korrelasjon- og usikkerhetsanalysen for kystsonene kan det konkluderes med at simuleringene fra seNorge opptrer svakere for disse klimasonene, enn for de resterende. Dette skyldes klimaendringene som forårsaker uforutsigbare ekstremtilfeller av snømengde. Et annet funn som bør belyses er de simulerte SWE-verdiene som gjerne blir over- eller underestimert i de fleste klimasoner. Graden av hvor stor usikkerheten innad i en klimasone blir er avhengig av høydekategoriene. Det er derimot ingen klar trendlinje mellom graden av avvik og økende høyde over havet. På bakgrunn av disse funnene er det nødvendig med justering av de simulerte verdiene.

Resultatet av fordelingene for årlig maksimal snølast viser at Gumbel ikke er tilstrekkelig for å beskrive variasjonen i alle klimasoner. Ved videre forskning anbefales det å finne en bedre tilpasset fordeling av årlig maksimal last i henhold til klimasone. Det ble dokumentert en forskjell i marksnølast med 50 års returperiode for stasjonene Oslo, Bergen og Hornindal mellom gjeldende og simulert snølastkart.

Basert på funnene i denne masteroppgaven finnes det ikke grunnlag for å sammenligne påliteligheten for scenario 1 og 2. Det er dermed høyst nødvendig med en kvantifisering av det gjeldende snølastkartet for å kunne dokumentere hvordan implementering av det simulerte snølastkartet vil påvirke påliteligheten til scenario 1. Det er nødvendig med et høyere antall

scenarioer i pålitelighetsberegningen for å kunne sammenligne resultatet med referansepunktet på 3,8.

Per i dag ansees det simulerte snølastkartet fra seNorge som det beste alternativet for å erstatte det gjeldende snølastkartet. Dette kartet må allikevel revideres slik at det tar bedre høyde for klimaendringene og topografien i Norge. Det anbefales å velge en digital løsning med 1x1 kilometer gridoppløsning, der kartet gir direkte verdier for karakteristisk snølast. Det vil si at lastene skal justeres i henhold til over- og underestimeringen og ønsket pålitelighetsnivå dersom dette ikke er oppnådd.

7. Referanse

- Aydin, D. & Senoglu, B. (2015). *Monte Carlo Comparison of the Parameter Estimation Methods for the Two-Parameter Gumbel Distribution*.
- Bean, B., Maguire, M., Sun, Y., Wagstaff, J., Al-Rubaye, S., Wheeler, J., Jarman, S. & Rogers, M. (2020). *The 2020 National Snow Load Study*
- CEN/TC-250. (2021). *Probabilistic basis for determination of partial safety factors and load combination factors*.
- Chakraborty, S. & Chakravarty, D. (2014). *A Discrete Gumbel Distribution*.
- Climates to travel. (2021). *Climate - Norway*. Tilgjengelig fra: <https://www.climatestotravel.com/climate/norway>.
- Croce, P., Formichi, P., Landi, F., Mercogliano, P., Bucchignani, E., Dosio, A. & Dimova, S. (2018). *The snow load in Europe and the climate change*.
- Croce, P., Formichi, P. & Landi, F. (2021). *Probabilistic Assessment of Roof Snow Load and the Calibration of Shape Coefficients in the Eurocodes*.
- Dannevig, P. (2020). *Snø: MET*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/sn%C3%B8> (lest 08.10.2021).
- Dannevig, P. & Harstveit, K. (2021). *Klima i Norge*. Tilgjengelig fra: https://snl.no/klima_i_Norge (lest 20.10.2021).
- Diamantidis, D., Sykora, M. & Lenzi, D. (2018). *Optimising Monitoring: Standards, Reliability Basis and Application to Assessment of Roof Snow Load Risks*.
- Dolva, B. K. (2020). *Naturfareforum*. Norges vassdrags- og energidirektorat.
- Engeset, R. (2016). *Hvordan lages vær- og snødata for seNorge.no og XGEO.no*.
- European Commission. (2021). *EN Eurocode Parts* Tilgjengelig fra: <https://eurocodes.jrc.ec.europa.eu/showpage.php?id=13> (lest 30.08.2021).
- FN. (2019). *Klimaendringer*. Tilgjengelig fra: <https://www.fn.no/tema/klima-og-miljoe/klimaendringer> (lest 28.10.2021).
- FORBRUKERÅDET. (2021). *Norske årsmiddeltemperaturer: I alfabetisk rekkefølge*. Tilgjengelig fra: https://fil.forbrukerradet.no/wp-content/uploads/2015/11/VP_2015_%C3%85rsmiddel_Alphabetisk.pdf.
- Frimannslund, I. (2017). *Measurements and analysis of snow load reduction on flat roofs using a photovoltaic system in heating mode*.
- Frøslie, K. F. (2019). *Normalfordeling*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/normalfordeling> (lest 07.10.2021).
- Frøslie, K. F. (2020). *Korrelasjon: Store norske leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/korrelasjon> (lest 04.11.2021).
- Frøslie, K. F. (2021). *Statistikk*. Store norske leksikon Tilgjengelig fra: <https://snl.no/statistikk> (lest 18.10.2021).

Gillund, F. & Myhr, A. I. (2007). *Vitenskapelig usikkerhet – etiske utfordringer for forskning og forvaltning*. Tilgjengelig fra:

https://www.ntnu.no/ojs/index.php/etikk_i_praksis/article/view/1685/1671.

Harstveit, K. (2018). *Kontinentalt klima*: Store norske leksikon. Tilgjengelig fra:

https://snl.no/kontinentalt_klima (lest 12.12.2021).

Holicky, M. (2007). *Safety Design Of Lightweight Roofs Exposed To Snow Load*

Isaksen, K. (2017). *Snøakkumulering* Metrologisk institutt: Store norske leksikon.

Tilgjengelig fra: <https://snl.no/sn%C3%B8akkumulering> (lest 05.09.2021).

ISO 4355. (2013). *International standard: Bases for design of structures - Determination of snow loads on roofs*.

Isyumov, N. & Davenport, A. G. (1974). A Probabilistic Approach to the Prediction of Snow Loads.

Karlsen, O. & Solerød, H. (2006). *Klima i Norge*. Tilgjengelig fra:

<https://www.daria.no/skole/?tekst=10868>.

Kiureghian, A. D. (2008). *Analysis of structural reliability under parameter uncertainties*. University of California, : Department of Civil and Environmental Engineering.

Klakegg, O. J. (2003). *Kvalitetssikring av kostnadsoverslag, herunder risikoanalyse for statlige investeringer*: Finansdepartementet.

Kozak, D. L. & Liel, A. B. (2014). *Reliability of steel roof structures under snow loads*.

Kvande, T., Tajet, H. T. T. & Hygen, H. O. (2013). *Klima- og sårbarhetsanalyse for bygninger i Norge*. . (2.0).

Köhler, J., Sørensen, J. D. & Baravalle, M. (2019). *Calibration of existing semi-probabilistic design codes*.

Larsen, P. K., Clausen, A. H. & Aalberg, A. (2007). *Stålkonstruksjoner - Profiler og formler*. Institutt for konstruksjonsteknikk NTNU: Fagbokforlaget.

López-Moreno, J. I., Goyette, S., Vicente-Serrano, S. M. & Beniston, M. (2010). *Effects of climate change on the intensity and frequency of heavy snowfall events in the Pyrenees*.

Lorentzen, G. (2019). *Underkjøling*. NTNU. Tilgjengelig fra:

<https://snl.no/underkj%C3%B8ling> (lest 08.10.21).

Maurset, I. M., Stenseth, H. G. & Austad, I. (1990). *Kulturlandskap og kulturmarkstypar i Hornindal kommune*. Kulturlandskap i sogn og fjordane.

Meløysund, V., Leira, B., Høiseth, K. V. & Lisø, K. R. (2007). *Predicting snow density using meteorological data*.

Meløysund, V., Karl, H. V., Bernt, L. & Lisø, R. K. (2008). *Economical effects of differentiated roof snow loads*. Proc. of the 6th International Conference on Snow Engineering.

Meløysund, V. (2010). *Prediction of local snow loads on roofs*. Fakultet for ingeniørvitenskap og teknologi.

- Miljødirektoratet & MET. (2021). *Klimaendringer i Norge*. Tilgjengelig fra: <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/klima/klimaendringer-i-norge/> (lest 18.10.2021).
- Muller, K. & Larsen, H. T. (2020). *Snøomvandling*.
- Nadolski, V. & Sykora, M. (2014). *Uncertainty in resistance models for steel members*.
- Nilsen, B., Lindstrøm, M., Mathiesen, T. K., Holmøy, K. H., Olsson, R. & Palmstrøm, A. (2011). *Veileder for bruk av eurokode 7 til bergteknisk prosjektering*. Tilgjengelig fra: <https://bergmekanikk.no/wp-content/uploads/2014/02/Veiledning-Eurokode-7-Versjon-1-november-2011.pdf> (lest 19.10.2021).
- Norske Limtreprodusenters Forening. (2015). *Limtreboka*.
- NVE. (2003). *Retningslinje for laster og dimensjonering*
- NVE. (2015). *Snøtaksering* Tilgjengelig fra: <https://www.nve.no/vann-og-vassdrag/vannets-kretslop/sno/snotaksering/> (lest 21.09.2021).
- NVE. (2021a). *Snø: 2021*. Tilgjengelig fra: <https://www.nve.no/vann-og-vassdrag/vannets-kretslop/sno/>.
- NVE. (2021b). *Snøkart: Norges vassdrag- og energidirektorat* Tilgjengelig fra: <https://www.nve.no/vann-og-vassdrag/vannets-kretslop/sno/snokart/> (lest 13.09.2021).
- Real - time snow depth observations*. Cryo-MET. Tilgjengelig fra: <https://cryo.met.no/en/snow-depth-products> (lest 13.11.2021).
- Rizzi, J., Nilsen, I. B., Stagge, J. H., Gisnås, K. & Tallaksen, L. M. (2018). *Five decades of warming: impacts on snow cover in Norway*.
- Raade, G. & Fossen, H. (2019). *Metamorfose* Universitetet i Bergen Store norske leksikon. Tilgjengelig fra: https://snl.no/metamorfose_-_geologi (lest 02.10.2021).
- Sadovsky, Z. & Pales, D. (2008). *Probabilistic optimization of partial safety factors for the design of industrial buildings*.
- Saloranta, T. M. (2012). *Simulating snow maps for Norway: description and statistical evaluation of the seNorge snow model*. Tilgjengelig fra: <https://tc.copernicus.org/articles/6/1323/2012/tc-6-1323-2012.pdf>.
- Sanpaolesi, L. (1963). *Designing Structure for Snow Loads*. Final report.
- Sanpaolesi, L. (1996). COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES DGIII - D3 - Final Report I. Tilgjengelig fra: <http://www2.ing.unipi.it/dic/snowloads/Final%20Report%20II.pdf>.
- Sanpaolesi, L. (1999). *Final Report*: University of Pisa, Department of structural engineering.
- SeNorge. (2021). *Om SeNorge*. SeNorge. Tilgjengelig fra: <http://www.senorge.no/aboutSeNorge.html?show=on> (lest 13.09.2021).
- Standard Norge. (2018). *Snølast og klimaendringer*. Standard.no. Tilgjengelig fra: <https://www.standard.no/nyheter/nyhetsarkiv/bygg-anlegg-og-eiendom/2018-nyheter/klimaendringer-og-laster-pa-konstruksjoner/> (lest 08.12.2021).
- Standard Norge. (2021a). *Eurokoder* Tilgjengelig fra: <https://www.standard.no/fagomrader/bygg-anlegg-og-eiendom/eurokoder1/> (lest 30.08.2021).

- Standard Norge. (2021b). *Norsk Standard*. Tilgjengelig fra: <https://www.standard.no/standardisering/norsk-standard/> (lest 08.10.2021).
- Stranden, H. B. & Grønsten, H. A. (2011). *Evaluering av måledata for snø, sesongene 2009/2010 og 2010/2011*. Filefjell snøforskningsstasjon.
- Sunding, P. (2019). *Subarktisk*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/subarktisk> (lest 05.10.2021).
- Sørnes, K. (2016). *Sannsynlighet ved Monte Carlo*.
- Thakur, V. & Oset, F. (2013). *Prosentvis forbedring av materialfaktor i sprøbruddmaterialer*. Tilgjengelig fra: https://publikasjoner.nve.no/rapport/2012/rapport2012_74.pdf.
- UIO. (2020). *Lognormalfordeling*. Tilgjengelig fra: <https://www.mn.uio.no/ibv/tjenester/kunnskap/plantefys/matematikk/lognormalfordeling.html> (lest 10.09.2021).
- Universitetet i Oslo. (2020). *Normalfordeling*. Tilgjengelig fra: <https://www.mn.uio.no/ibv/tjenester/kunnskap/plantefys/matematikk/normalfordeling.html> (lest 02.11.2021).
- W.Parry, G. (1996). *The characterization of uncertainty in Probabilistic Risk Assessments of complex systems*. Tilgjengelig fra: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0951832096000695> (lest 12.10.2021).
- Zach. (2021). *Left Skewed vs. Right Skewed Distributions*. Tilgjengelig fra: <https://www.statology.org/left-skewed-vs-right-skewed/> (lest 04.12.2021).

Vedlegg

Vedlegg 1	Tabellene som er produsert for å beregne avvik mellom simulert og målt SWE.	Antall sider: 176
Vedlegg 2	Tabellen reprodusert fra <i>Final Report</i> for å beregne avviket mellom <i>mapped snow load</i> og <i>characteristic snow load</i> .	Antall sider: 16
Vedlegg 3	Tabellen viser innhentede data fra seNorge for simulert årlig maksimal snølast.	Antall sider: 2
Vedlegg 4	Dimensjonering av takbjelke med snølast fra det gjeldende og simulerte snølastkartet.	Antall sider: 6

Vedlegg 1

Tabellene er produsert for å beregne avviket mellom simulert og målt SWE.

Klimasone 1 - Fjellklima

Høyde mellom 500-1000 moh.							
Sted	Moh.	Dag	Måned	År	SWE [m] Målt	SWE [m] Simulert SeNorge	% Sim/Målt
DOMBÅS, DOVRE	980	1	1	1975	0,12	0,167	1,39166667
	980	2	3	1975	0,2	0,293	1,465
	980	16	3	1975	0,178	0,302	1,69662921
	980	1	4	1975	0,14	0,31	2,21428571
	980	1	1	1976	0,205	0,103	0,50243902
	980	2	2	1976	0,132	0,139	1,0530303
	980	7	3	1976	0,277	0,187	0,67509025
	980	2	4	1976	0,258	0,198	0,76744186
	980	15	4	1976	0,267	0,209	0,78277154
	980	2	1	1977	0,051	0,064	1,25490196
	980	2	2	1977	0,068575	0,079	1,15202333
	980	15	3	1977	0,086	0,097	1,12790698
	980	2	4	1977	0,097	0,115	1,18556701
	980	15	4	1977	0,071	0,116	1,63380282
	980	2	1	1978	0,054656	0,036	0,65866511
	980	1	2	1978	0,07	0,047	0,67142857
	980	1	3	1978	0,079	0,058	0,73417722
	980	16	3	1978	0,094	0,069	0,73404255
	980	1	4	1978	0,083	0,081	0,97590361
	980	15	4	1978	0,1	0,092	0,92
980	25	2	1989	0,187	0,2	1,06951872	
980	25	2	1990	0,121	0,129	1,0661157	
980	28	2	1992	0,155	0,113	0,72903226	
980	5	3	1999	0,066	0,111	1,68181818	
TESSANDEN, VÅGÅ	808	5	1	1975	0,108	0,129	1,19444444
	808	2	3	1975	0,2	0,23	1,15
	808	15	3	1975	0,193	0,23	1,19170984
	808	2	4	1975	0,200655	0,237	1,18113179
	808	16	4	1975	0,233	0,246	1,05579399
	808	22	4	1975	0,18	0,25	1,38888889
	808	2	1	1976	0,128	0,136	1,0625
	808	1	3	1976	0,167	0,26	1,55688623
	808	15	3	1976	0,161	0,263	1,63354037

	808	2	4	1976	0,156	0,266	1,70512821
	808	15	4	1976	0,171	0,278	1,62573099
	808	22	4	1976	0,121	0,26	2,14876033
	808	30	4	1976	0,096	0,244	2,54166667
	808	1	2	1977	0,126	0,203	1,61111111
	808	28	2	1977	0,159	0,224	1,40880503
	808	15	3	1977	0,149322	0,238	1,59387096
	808	2	4	1977	0,144	0,254	1,76388889
	808	18	4	1977	0,143	0,262	1,83216783
	808	22	4	1977	0,159	0,262	1,64779874
	808	30	4	1977	0,127	0,267	2,1023622
	808	2	1	1978	0,12	0,099	0,825
	808	2	2	1978	0,11	0,149	1,35454545
	808	1	3	1978	0,141	0,181	1,28368794
	808	16	3	1978	0,154	0,207	1,34415584
	808	2	4	1978	0,157	0,244	1,55414013
	808	15	4	1978	0,147	0,254	1,72789116
	808	22	4	1978	0,163	0,257	1,57668712
	808	2	2	1979	0,109	0,12	1,10091743
	808	8	3	1979	0,094	0,165	1,75531915
	808	16	3	1979	0,093	0,193	2,07526882
	808	3	4	1979	0,092	0,216	2,34782609
	808	16	4	1979	0,102	0,221	2,16666667
	808	22	4	1979	0,152	0,21	1,38157895
BEITOSTØLEN, ØYSTRE SLIDRE	855	1	12	2003	0,099	0,139	1,4040404
	855	5	1	2004	0,132	0,212	1,60606061
	855	2	2	2004	0,219	0,306	1,39726027
	855	1	3	2004	0,236	0,346	1,46610169
	855	1	4	2004	0,255	0,39	1,52941176
	855	1	2	2005	0,255	0,307	1,20392157
	855	4	4	2005	0,287	0,344	1,19860627
	855	2	1	2006	0,048	0,099	2,0625
	855	30	1	2006	0,112	0,164	1,46428571
	855	1	3	2006	0,143	0,222	1,55244755
	855	31	3	2006	0,175	0,343	1,96
	855	1	12	2006	0,1	0,155	1,55
	855	2	1	2007	0,185	0,207	1,11891892
	855	2	2	2007	0,29	0,326	1,12413793
	855	26	2	2007	0,322	0,263	0,81677019
	855	2	4	2007	0,375	0,459	1,224
	855	8	1	2008	0,111	0,182	1,63963964
	855	31	1	2008	0,272	0,303	1,11397059
	855	3	3	2008	0,361	0,399	1,10526316
	855	27	3	2008	0,346	0,454	1,31213873

	855	5	1	2009	0,122	0,143	1,17213115
	855	2	2	2009	0,181	0,257	1,4198895
	855	27	2	2009	0,28	0,305	1,08928571
	855	27	3	2009	0,257	0,383	1,49027237
	855	30	11	2009	0,165	0,204	1,23636364
	855	4	1	2010	0,211	0,274	1,2985782
	855	2	2	2010	0,203	0,303	1,49261084
	855	1	3	2010	0,209	0,324	1,55023923
	855	24	3	2010	0,218	0,342	1,56880734
	855	2	1	2011	0,045	0,032	0,71111111
	855	28	1	2011	0,108	0,099	0,91666667
	855	28	2	2011	0,161	0,14	0,86956522
	855	28	3	2011	0,147	0,163	1,10884354
HOVET, HOL	840	30	3	1958	0,182	0,207	1,13736264
	840	18	3	1959	0,17	0,141	0,82941176
	840	29	3	1960	0,364	0,289	0,79395604
	840	23	3	1972	0,179	0,179	1
	840	27	3	1974	0,36	0,311	0,86388889
HOVET, HOL	975	24	3	1958	0,271	0,477	1,7601476
	975	10	3	1959	0,192	0,271	1,41145833
	975	22	3	1960	0,378	0,364	0,96296296
	975	27	3	1962	0,394	0,378	0,95939086
	975	21	3	1963	0,189	0,214	1,13227513
	975	17	3	1964	0,2	0,32	1,6
	975	23	3	1965	0,275	0,394	1,43272727
	975	31	3	1966	0,301	0,373	1,23920266
	975	29	3	1967	0,436	0,649	1,48853211
	975	22	3	1968	0,335	0,518	1,54626866
	975	23	3	1969	0,201	0,266	1,32338308
	975	25	3	1971	0,31	0,426	1,37419355
	975	19	3	1974	0,4	0,386	0,965
	975	25	3	1977	0,404	0,357	0,88366337
	975	5	4	1979	0,351	0,298	0,84900285
	975	31	3	1984	0,395	0,378	0,95696203
HOVET, HOL	976	24	3	1958	0,28	0,467	1,66785714
	976	11	3	1959	0,202	0,259	1,28217822
	976	22	3	1960	0,368	0,349	0,94836957
	976	26	3	1962	0,385	0,368	0,95584416
	976	20	3	1963	0,173	0,212	1,22543353
	976	17	3	1964	0,22	0,321	1,45909091
	976	23	3	1965	0,307	0,372	1,21172638
	976	29	3	1967	0,472	0,641	1,35805085

	976	21	3	1968	0,351	0,494	1,40740741
	976	23	3	1969	0,187	0,255	1,36363636
	976	25	3	1971	0,321	0,407	1,26791277
	976	30	3	1973	0,185	0,314	1,6972973
	976	19	3	1974	0,301	0,396	1,31561462
HOVET, HOL	980	30	3	1958	0,275	0,328	1,19272727
	980	18	3	1959	0,244	0,19	0,77868852
	980	29	3	1960	0,398	0,359	0,90201005
	980	15	3	1964	0,22	0,325	1,47727273
	980	28	3	1965	0,293	0,257	0,87713311
	980	24	3	1966	0,2716	0,301	1,10824742
	980	29	3	1968	0,341	0,391	1,14662757
	980	28	3	1969	0,19	0,207	1,08947368
	980	24	3	1974	0,393	0,356	0,90585242
HOVET, HOL	706	30	3	1958	0,141	0,127	0,90070922
	706	18	3	1959	0,127	0,083	0,65354331
	706	29	3	1960	0,306	0,24	0,78431373
	706	18	3	1964	0,156	0,185	1,18589744
	706	29	3	1965	0,149	0,154	1,03355705
	706	28	3	1966	0,206	0,243	1,17961165
	706	31	3	1969	0,153	0,164	1,07189542
	706	23	3	1972	0,143	0,086	0,6013986
	706	27	3	1974	0,257	0,258	1,00389105
	706	30	3	1977	0,279	0,363	1,30107527
HOVET, HOL	810	19	3	1959	0,076	0,026	0,34210526
	810	29	3	1960	0,294	0,215	0,73129252
	810	18	3	1964	0,145	0,119	0,82068966
	810	29	3	1965	0,123	0,14	1,13821138
	810	28	3	1966	0,195	0,196	1,00512821
	810	31	3	1969	0,139	0,179	1,28776978
	810	23	3	1972	0,12	0,048	0,4
	810	27	3	1974	0,228	0,221	0,96929825
	810	30	3	1977	0,281	0,322	1,14590747
VANG I VALDRES, VANG	982	24	3	1998	0,346	0,4	1,15606936
	982	10	4	2000	0,332	0,245	0,73795181
	982	1	12	2003	0,112	0,141	1,25892857
	982	5	1	2004	0,114	0,209	1,83333333
	982	2	2	2004	0,223	0,302	1,35426009
	982	1	3	2004	0,243	0,336	1,38271605
	982	1	4	2004	0,255	0,38	1,49019608
	982	2	2	2005	0,195	0,29	1,48717949

	982	4	4	2005	0,291	0,334	1,14776632
	982	2	1	2006	0,036	0,076	2,11111111
	982	2	2	2006	0,12	0,136	1,13333333
	982	1	3	2006	0,183	0,192	1,04918033
	982	31	3	2006	0,219	0,211	0,96347032
	982	27	11	2006	0,159	0,157	0,98742138
	982	2	1	2007	0,24	0,225	0,9375
	982	1	2	2007	0,354	0,328	0,92655367
	982	26	2	2007	0,39	0,364	0,93333333
	982	2	4	2007	0,469	0,463	0,98720682
	982	8	1	2008	0,19	0,161	0,84736842
	982	2	2	2008	0,4	0,262	0,655
	982	28	2	2008	0,49	0,311	0,63469388
	982	27	3	2008	0,612	0,365	0,59640523
	982	7	1	2009	0,137	0,115	0,83941606
	982	30	1	2009	0,25	0,192	0,768
	982	3	3	2009	0,289	0,251	0,86851211
	982	27	3	2009	0,343	0,297	0,86588921
	982	1	12	2009	0,241	0,175	0,72614108
	982	5	1	2010	0,278	0,233	0,8381295
	982	2	2	2010	0,308	0,248	0,80519481
	982	1	3	2010	0,335	0,266	0,79402985
	982	6	4	2010	0,421	0,268	0,63657957
	982	7	1	2011	0,064	0,058	0,90625
	982	27	1	2011	0,125	0,101	0,808
	982	1	3	2011	0,185	0,151	0,81621622
	982	28	3	2011	0,214	0,186	0,86915888
HOVDEN I SETESDAL, BYKLE	944	9	4	1983	1,094	0,895	0,81809872
	944	11	2	1984	0,547	0,693	1,26691042
	944	29	3	1984	0,621	0,786	1,26570048
	944	22	3	1985	0,385	0,523	1,35844156
	944	13	2	1986	0,337	0,424	1,25816024
	944	20	3	1986	0,404	0,57	1,41089109
	944	16	2	1987	0,357	0,648	1,81512605
	944	26	3	1987	0,35	0,721	2,06
	944	12	2	1988	0,293	0,407	1,3890785
	944	25	3	1988	0,321	0,556	1,73208723
	944	18	2	1989	0,747	1,044	1,39759036
	944	31	3	1989	1,045	1,345	1,28708134
	944	16	2	1990	0,51	0,725	1,42156863
	944	30	3	1990	1,109	1,265	1,14066727
	944	15	2	1991	0,303	0,418	1,37953795

944	8	4	1991	0,538	0,651	1,21003717	
944	17	2	1992	0,582	0,935	1,60652921	
944	31	3	1992	0,79	1,247	1,57848101	
944	22	2	1993	1,074	1,049	0,97672253	
944	5	4	1993	1,623	1,303	0,80283426	
944	14	2	1994	0,676	0,575	0,85059172	
944	5	4	1994	0,997	0,91	0,91273821	
944	13	2	1995	0,621	0,643	1,03542673	
944	27	3	1995	0,788	0,984	1,24873096	
944	12	2	1996	0,067	0,09	1,34328358	
944	25	3	1996	0,146	0,216	1,47945205	
944	10	2	1997	0,431	0,549	1,2737819	
944	17	3	1997	0,768	0,918	1,1953125	
944	23	3	1998	0,261	0,5	1,91570881	
944	29	3	1999	0,643	1,025	1,5940902	
944	14	2	2000	0,693	0,619	0,89321789	
944	5	4	2000	0,911	0,85	0,93304061	
944	19	2	2001	0,137	0,17	1,24087591	
944	13	2	2002	0,335	0,397	1,18507463	
944	24	3	2002	0,463	0,628	1,35637149	
944	5	2	2003	0,417	0,223	0,53477218	
944	2	4	2003	0,532	0,309	0,58082707	
944	2	2	2004	0,231	0,162	0,7012987	
944	31	3	2004	0,41	0,205	0,5	
944	3	4	2006	0,258	0,188	0,72868217	
944	26	3	2007	1,08	0,491	0,45462963	
944	31	3	2008	1,003	0,526	0,52442672	
944	2	2	2009	0,335	0,275	0,82089552	
944	2	3	2009	0,481	0,329	0,68399168	
944	1	2	2010	0,257	0,104	0,40466926	
944	2	2	2010	0,257	0,105	0,40856031	
944	1	3	2010	0,249	0,12	0,48192771	
944	9	4	2010	0,27	0,116	0,42962963	
944	31	1	2011	0,199	0,119	0,59798995	
944	28	3	2011	0,519	0,276	0,53179191	
RØDBERG, NORE OG UVDAL	808	31	3	1958	0,084	0,105	1,25
	808	27	3	1961	0,144	0,074	0,51388889
	808	27	3	1962	0,208	0,23	1,10576923
	808	26	3	1966	0,239	0,209	0,87447699
	808	29	3	1967	0,238	0,299	1,25630252
	808	21	3	1968	0,179	0,13	0,72625698
	808	19	3	1969	0,224	0,196	0,875

	808	24	3	1979	0,169	0,13	0,76923077
	808	28	3	1984	0,172	0,156	0,90697674
	808	29	11	1984	0,053	0,077	1,45283019
	808	20	3	1985	0,222	0,207	0,93243243
	808	28	1	1986	0,123	0,144	1,17073171
	808	19	3	1986	0,136	0,164	1,20588235
	808	29	12	1986	0,091	0,075	0,82417582
	808	29	1	1987	0,103	0,092	0,89320388
	808	29	3	1990	0,122	0,157	1,28688525
GEILO, NORE OG UVDAL	878	30	3	1961	0,216	0,178	0,82407407
	878	29	3	1962	0,166	0,198	1,19277108
	878	31	3	1967	0,197	0,306	1,55329949
	878	23	3	1968	0,164	0,143	0,87195122
	878	22	3	1969	0,174	0,167	0,95977011
	878	24	3	1979	0,159	0,141	0,88679245
	878	20	3	1985	0,185	0,178	0,96216216
	878	29	3	1990	0,14	0,163	1,16428571
UVDAL, NORE OG UVDAL	861	3	4	1958	0,13	0,109	0,83846154
	861	1	4	1959	0,174	0,114	0,65517241
	861	7	4	1960	0,256	0,198	0,7734375
	861	30	3	1961	0,271	0,132	0,48708487
	861	29	3	1962	0,249	0,163	0,65461847
	861	10	4	1963	0,123	0,107	0,8699187
	861	1	4	1964	0,175	0,193	1,10285714
	861	5	4	1965	0,184	0,103	0,55978261
	861	25	3	1966	0,279	0,249	0,89247312
	861	30	3	1967	0,274	0,318	1,16058394
	861	22	3	1968	0,262	0,133	0,50763359
	861	19	3	1969	0,241	0,18	0,74688797
	861	9	4	1970	0,238	0,2	0,84033613
	861	17	4	1971	0,257	0,163	0,63424125
	861	17	4	1972	0,206	0,148	0,7184466
	861	24	4	1974	0,181	0,035	0,19337017
	861	5	4	1975	0,28	0,23	0,82142857
	861	5	4	1976	0,22	0,153	0,69545455
	861	25	3	1977	0,321	0,301	0,9376947
	861	7	4	1978	0,345	0,265	0,76811594
	861	24	3	1979	0,184	0,13	0,70652174
	861	14	4	1980	0,235	0,208	0,88510638
	861	13	4	1983	0,3	0,249	0,83
	861	2	4	1984	0,198	0,157	0,79292929
	861	20	3	1985	0,246	0,185	0,75203252
	861	5	4	1986	0,172	0,174	1,01162791
861	5	4	1987	0,24	0,166	0,69166667	

	861	12	4	1988	0,336	0,33	0,98214286
	861	29	12	1988	0,046	0,069	1,5
	861	25	1	1989	0,074	0,047	0,63513514
	861	21	2	1989	0,067	0,04	0,59701493
	861	29	3	1989	0,235	0,097	0,41276596
	861	8	4	1989	0,234	0,094	0,4017094
	861	29	3	1990	0,189	0,188	0,99470899
	861	8	4	1991	0,199	0,125	0,6281407
	861	4	4	1992	0,207	0,084	0,4057971
	861	20	4	1993	0,31	0,33	1,06451613
	861	12	4	1994	0,307	0,296	0,96416938
	861	4	4	1995	0,305	0,229	0,75081967
	861	4	4	1997	0,183	0,153	0,83606557
TUNHOVD, NORE OG UVDAL	959	3	4	1958	0,128	0,16	1,25
	959	2	4	1959	0,127	0,176	1,38582677
	959	10	4	1960	0,235	0,261	1,1106383
	959	31	3	1961	0,236	0,253	1,0720339
	959	28	3	1962	0,238	0,228	0,95798319
	959	9	4	1963	0,114	0,139	1,21929825
	959	3	4	1964	0,191	0,166	0,86910995
	959	6	4	1965	0,15	0,185	1,23333333
	959	25	3	1966	0,27	0,275	1,01851852
	959	30	3	1967	0,273	0,408	1,49450549
	959	22	3	1968	0,197	0,199	1,01015228
	959	20	3	1969	0,235	0,194	0,82553191
	959	10	4	1970	0,248	0,227	0,91532258
	959	15	4	1971	0,249	0,23	0,92369478
	959	17	4	1972	0,24	0,217	0,90416667
	959	20	4	1974	0,175	0,158	0,90285714
	959	5	4	1975	0,252	0,23	0,91269841
	959	5	4	1976	0,215	0,265	1,23255814
	959	26	3	1977	0,35	0,317	0,90571429
	959	7	4	1978	0,31	0,247	0,79677419
	959	23	3	1979	0,182	0,141	0,77472527
	959	14	4	1980	0,236	0,246	1,04237288
	959	4	4	1981	0,309	0,304	0,98381877
	959	16	4	1982	0,229	0,202	0,88209607
	959	13	4	1983	0,308	0,259	0,84090909
	959	29	3	1984	0,216	0,17	0,78703704
	959	3	4	1984	0,243	0,187	0,76954733
	959	29	11	1984	0,045	0,053	1,17777778
	959	20	3	1985	0,238	0,195	0,81932773
	959	28	1	1986	0,138	0,129	0,93478261
959	20	3	1986	0,159	0,146	0,91823899	

	959	7	4	1986	0,21	0,165	0,78571429
	959	30	12	1986	0,121	0,103	0,85123967
	959	30	1	1987	0,142	0,115	0,80985915
	959	2	4	1987	0,263	0,183	0,69581749
	959	28	12	1988	0,133	0,101	0,7593985
	959	27	1	1989	0,133	0,159	1,19548872
	959	24	2	1989	0,39	0,182	0,46666667
	959	28	3	1989	0,48	0,239	0,49791667
	959	10	4	1989	0,241	0,253	1,04979253
	959	23	4	1989	0,464	0,222	0,47844828
	959	30	1	1990	0,266	0,149	0,56015038
	959	23	2	1990	0,36	0,187	0,51944444
	959	29	3	1990	0,192	0,284	1,47916667
	959	25	4	1990	0,44	0,285	0,64772727
	959	28	1	1991	0,12	0,129	1,075
	959	27	2	1991	0,121	0,14	1,15702479
	959	24	3	1991	0,2	0,194	0,97
	959	8	4	1991	0,196	0,197	1,00510204
	959	23	4	1991	0,129	0,155	1,20155039
	959	27	12	1991	0,055	0,04	0,72727273
	959	30	1	1992	0,152	0,086	0,56578947
	959	4	4	1992	0,206	0,165	0,80097087
	959	20	4	1993	0,321	0,301	0,9376947
	959	12	4	1994	0,313	0,261	0,83386581
	959	4	4	1995	0,391	0,214	0,54731458
	959	4	4	1997	0,241	0,217	0,90041494
DAGALIA, HOL	816	28	3	1961	0,187	0,131	0,70053476
	816	30	3	1962	0,168	0,181	1,07738095
	816	24	3	1968	0,172	0,142	0,8255814
	816	21	3	1969	0,183	0,157	0,8579235
	816	31	3	1973	0,091	0	0
	816	25	3	1977	0,286	0,231	0,80769231
	816	23	3	1979	0,14	0,129	0,92142857
	816	21	3	1985	0,191	0,128	0,67015707
	816	4	2	1986	0,129	0,117	0,90697674
	816	6	2	1988	0,177	0,172	0,97175141
	816	10	2	1990	0,122	0,085	0,69672131
	816	30	3	1990	0,203	0,131	0,6453202
	816	7	2	1993	0,212	0,222	1,04716981
	816	17	2	1995	0,18	0,139	0,77222222
	816	30	3	1995	0,213	0,17	0,79812207
	816	7	2	1996	0,049	0,037	0,75510204
GEILO, HOL	779	30	3	1962	0,146	0,167	1,14383562
	779	23	3	1968	0,168	0,151	0,89880952

	779	21	3	1969	0,196	0,17	0,86734694
	779	31	3	1973	0,065	0	0
	779	31	3	1977	0,282	0,303	1,07446809
	779	30	3	1979	0,172	0,159	0,9244186
	779	21	3	1985	0,2	0,158	0,79
	779	30	3	1990	0,18	0,143	0,79444444
HEGGENES, ØYSTRE SLIDRE	868	4	12	2003	0,077	0,111	1,44155844
	868	9	1	2004	0,114	0,165	1,44736842
	868	3	2	2004	0,16	0,242	1,5125
	868	4	3	2004	0,195	0,271	1,38974359
	868	1	4	2004	0,21	0,313	1,49047619
	868	3	2	2005	0,195	0,263	1,34871795
	868	4	4	2005	0,21	0,285	1,35714286
	868	2	1	2006	0,038	0,078	2,05263158
	868	31	1	2006	0,096	0,129	1,34375
	868	3	3	2006	0,132	0,192	1,45454545
	868	31	3	2006	0,163	0,216	1,32515337
	868	1	12	2006	0,112	0,151	1,34821429
	868	3	1	2007	0,188	0,223	1,18617021
	868	5	2	2007	0,223	0,343	1,53811659
	868	27	2	2007	0,258	0,386	1,49612403
	868	28	3	2007	0,295	0,47	1,59322034
	868	8	1	2008	0,141	0,169	1,19858156
	868	5	2	2008	0,25	0,305	1,22
	868	10	3	2008	0,287	0,388	1,35191638
	868	27	3	2008	0,363	0,429	1,18181818
	868	9	1	2009	0,092	0,149	1,61956522
	868	30	1	2009	0,147	0,29	1,97278912
	868	27	2	2009	0,22	0,265	1,20454545
	868	26	3	2009	0,242	0,326	1,34710744
	868	7	1	2010	0,158	0,256	1,62025316
	868	29	1	2010	0,165	0,283	1,71515152
	868	1	3	2010	0,176	0,318	1,80681818
	868	25	3	2010	0,239	0,346	1,44769874
868	3	1	2011	0,04	0,041	1,025	
868	31	1	2011	0,096	0,107	1,11458333	
868	4	3	2011	0,128	0,158	1,234375	
868	5	4	2011	0,135	0,18	1,33333333	
ROGNE, ØYSTRE SLIDRE	931	4	12	2003	0,072	0,077	1,06944444
	931	9	1	2004	0,126	0,115	0,91269841
	931	3	2	2004	0,182	0,173	0,95054945
	931	4	3	2004	0,21	0,198	0,94285714
	931	1	4	2004	0,207	0,237	1,14492754
	931	3	2	2005	0,195	0,194	0,99487179

	931	4	4	2005	0,201	0,212	1,05472637
	931	2	1	2006	0,039	0,08	2,05128205
	931	31	1	2006	0,12	0,13	1,08333333
	931	3	3	2006	0,15	0,186	1,24
	931	31	3	2006	0,185	0,209	1,12972973
	931	1	12	2006	0,099	0,144	1,45454545
	931	3	1	2007	0,183	0,219	1,19672131
	931	5	2	2007	0,246	0,309	1,25609756
	931	27	2	2007	0,224	0,358	1,59821429
	931	28	3	2007	0,283	0,403	1,42402827
	931	9	1	2008	0,146	0,14	0,95890411
	931	4	2	2008	0,235	0,246	1,04680851
	931	7	3	2008	0,277	0,286	1,03249097
	931	27	3	2008	0,363	0,332	0,91460055
	931	9	1	2009	0,11	0,131	1,19090909
	931	30	1	2009	0,188	0,189	1,00531915
	931	27	2	2009	0,227	0,235	1,03524229
	931	26	3	2009	0,272	0,287	1,05514706
	931	7	1	2010	0,173	0,237	1,3699422
	931	29	1	2010	0,188	0,257	1,36702128
	931	1	3	2010	0,218	0,296	1,35779817
	931	25	3	2010	0,233	0,326	1,39914163
	931	3	1	2011	0,04	0,033	0,825
	931	31	1	2011	0,11	0,093	0,84545455
	931	4	3	2011	0,19	0,138	0,72631579
	931	5	4	2011	0,203	0,147	0,72413793
RØN, VESTRE SLIDRE	890	30	1	1962	0,135	0,149	1,1037037
	890	4	4	1966	0,217	0,297	1,36866359
	890	31	3	1967	0,304	0,383	1,25986842
	890	3	4	1974	0,302	0,258	0,85430464
	890	6	4	1998	0,116	0,224	1,93103448
	890	29	3	1999	0,182	0,301	1,65384615
	890	3	4	2000	0,12	0,192	1,6
	890	1	12	2001	0,078	0,045	0,57692308
	890	1	1	2002	0,072	0,088	1,22222222
	890	1	2	2002	0,137	0,149	1,08759124
	890	1	3	2002	0,185	0,21	1,13513514
	890	1	4	2002	0,197	0,249	1,26395939
	890	1	1	2003	0,159	0,168	1,05660377
	890	1	2	2003	0,189	0,256	1,35449735
	890	1	3	2003	0,215	0,277	1,28837209
	890	1	4	2003	0,215	0,303	1,40930233
	890	3	1	2004	0,119	0,17	1,42857143
	890	1	2	2004	0,201	0,245	1,21890547

	890	29	2	2004	0,199	0,291	1,46231156
	890	28	3	2004	0,227	0,334	1,47136564
	890	29	1	2005	0,123	0,165	1,34146341
	890	3	4	2005	0,101	0,206	2,03960396
	890	30	12	2005	0,014	0,031	2,21428571
	890	30	1	2006	0,08	0,081	1,0125
	890	28	2	2006	0,092	0,144	1,56521739
	890	3	4	2006	0,129	0,192	1,48837209
	890	1	12	2006	0,06	0,125	2,08333333
	890	4	1	2007	0,107	0,195	1,82242991
	890	5	2	2007	0,19	0,344	1,81052632
	890	2	3	2007	0,302	0,428	1,41721854
	890	28	3	2007	0,247	0,475	1,92307692
	890	3	1	2008	0,114	0,122	1,07017544
	890	31	1	2008	0,235	0,274	1,16595745
	890	3	3	2008	0,302	0,37	1,22516556
	890	31	3	2008	0,415	0,496	1,19518072
	890	7	1	2009	0,084	0,115	1,36904762
	890	3	2	2009	0,083	0,161	1,93975904
	890	2	3	2009	0,167	0,218	1,30538922
	890	6	4	2009	0,194	0,244	1,25773196
	890	12	1	2010	0,2	0,225	1,125
	890	9	2	2010	0,22	0,245	1,11363636
	890	5	3	2010	0,221	0,26	1,17647059
	890	29	3	2010	0,227	0,278	1,2246696
	890	3	1	2011	0,03	0,031	1,03333333
	890	31	1	2011	0,123	0,1	0,81300813
	890	1	3	2011	0,138	0,155	1,12318841
	890	28	3	2011	0,116	0,167	1,43965517
EDLAND, VINJE	988	30	4	1965	0,182	0,409	2,24725275
	988	9	2	1966	0,247	0,201	0,81376518
	988	15	3	1966	0,232	0,271	1,16810345
	988	11	4	1966	0,312	0,308	0,98717949
	988	9	4	1967	0,703	0,643	0,91465149
	988	6	4	1970	0,311	0,346	1,11254019
	988	30	3	1971	0,493	0,495	1,0040568
	988	10	4	1973	0,434	0,493	1,1359447
	988	5	2	1974	0,349	0,366	1,0487106
	988	22	3	1977	0,271	0,437	1,61254613
	988	5	4	1978	0,512	0,398	0,77734375
	988	4	4	1979	0,437	0,423	0,96796339
	988	6	4	1981	0,579	0,625	1,07944732
	988	6	4	1983	0,803	0,668	0,83188045
	988	10	4	1984	0,185	0,38	2,05405405

	988	6	2	1986	0,33	0,264	0,8
	988	5	4	1988	0,401	0,395	0,98503741
	988	4	2	1991	0,239	0,16	0,66945607
	988	5	2	1992	0,28	0,21	0,75
	988	30	3	1992	0,486	0,302	0,62139918
	988	13	4	1993	0,833	0,55	0,66026411
RAULAND, VINJE	931	6	4	1958	0,17	0,288	1,69411765
	931	6	4	1959	0,245	0,251	1,0244898
	931	5	4	1960	0,358	0,433	1,20949721
	931	6	4	1961	0,31	0,442	1,42580645
	931	8	4	1962	0,386	0,47	1,21761658
	931	4	4	1963	0,183	0,219	1,19672131
	931	2	4	1964	0,176	0,239	1,35795455
	931	3	4	1965	0,298	0,2	0,67114094
	931	4	4	1966	0,252	0,274	1,08730159
	931	4	4	1967	0,469	0,373	0,79530917
	931	5	4	1968	0,295	0,28	0,94915254
	931	2	4	1969	0,273	0,186	0,68131868
	931	3	4	1970	0,273	0,192	0,7032967
	931	30	3	1971	0,346	0,338	0,97687861
	931	23	3	1972	0,214	0,155	0,72429907
	931	27	3	1973	0,26	0,118	0,45384615
	931	31	3	1974	0,375	0,283	0,75466667
	931	7	4	1975	0,385	0,326	0,84675325
	931	31	3	1976	0,273	0,212	0,77655678
	931	28	3	1977	0,363	0,415	1,14325069
	931	3	4	1978	0,385	0,315	0,81818182
	931	1	4	1979	0,331	0,205	0,61933535
	931	27	3	1980	0,334	0,272	0,81437126
	931	1	4	1981	0,36	0,334	0,92777778
	931	29	3	1982	0,349	0,333	0,95415473
	931	22	3	1983	0,485	0,451	0,92989691
	931	30	3	1984	0,28	0,253	0,90357143
	931	26	3	1985	0,289	0,21	0,7266436
	931	5	4	1986	0,316	0,219	0,69303797
	931	2	4	1987	0,265	0,207	0,78113208
	931	8	4	1988	0,428	0,355	0,82943925
	931	1	4	1989	0,316	0,231	0,73101266
931	5	4	1990	0,485	0,355	0,73195876	
931	5	4	1991	0,3	0,205	0,68333333	
931	4	4	1992	0,34	0,29	0,85294118	
931	29	3	1993	0,562	0,487	0,86654804	
931	6	4	1994	0,507	0,347	0,68441815	
931	5	4	1995	0,5364	0,325	0,60589113	

	931	5	2	1996	0,068	0,055	0,80882353
	931	29	3	1996	0,0972	0,114	1,17283951
	931	31	3	1997	0,3441	0,353	1,02586457
	931	3	2	1998	0,2	0,155	0,775
	931	3	3	1998	0,2	0,191	0,955
	931	23	3	1998	0,23	0,244	1,06086957
	931	6	4	1999	0,368	0,336	0,91304348
	931	12	1	2000	0,174	0,118	0,67816092
	931	15	2	2000	0,216	0,187	0,86574074
	931	2	3	2000	0,324	0,219	0,67592593
	931	5	3	2002	0,351	0,251	0,71509972
	931	8	4	2002	0,351	0,301	0,85754986
	931	7	2	2003	0,242	0,211	0,87190083
	931	7	3	2003	0,279	0,244	0,87455197
	931	15	1	2007	0,194	0,234	1,20618557
	931	3	2	2007	0,249	0,27	1,08433735
	931	7	3	2007	0,354	0,355	1,00282486
	931	26	4	2007	0,324	0,247	0,76234568
	931	9	2	2008	0,186	0,322	1,7311828
	931	4	3	2008	0,411	0,349	0,84914842
	931	10	4	2008	0,513	0,455	0,88693957
	931	20	12	2008	0,1	0,079	0,79
	931	15	1	2009	0,128	0,096	0,75
	931	4	2	2009	0,196	0,164	0,83673469
	931	9	3	2009	0,267	0,24	0,8988764
	931	17	4	2009	0,159	0,179	1,12578616
	931	12	12	2009	0,124	0,165	1,33064516
	931	15	1	2010	0,155	0,185	1,19354839
	931	12	2	2010	0,185	0,205	1,10810811
	931	13	3	2010	0,209	0,238	1,13875598
	931	15	4	2010	0,291	0,295	1,0137457
	931	19	1	2011	0,129	0,104	0,80620155
	931	21	2	2011	0,174	0,146	0,83908046
	931	15	3	2011	0,191	0,189	0,9895288
	931	7	4	2011	0,23	0,17	0,73913043
RJUKAN, TINN	946	31	3	1971	0,399	0,396	0,9924812
	946	23	3	1972	0,227	0,186	0,81938326
	946	26	3	1973	0,319	0,157	0,49216301
	946	31	3	1974	0,443	0,292	0,65914221
	946	31	3	1976	0,343	0,235	0,6851312
	946	28	3	1977	0,377	0,454	1,20424403
	946	27	3	1980	0,332	0,346	1,04216867
	946	29	3	1982	0,394	0,396	1,00507614
	946	22	3	1983	0,459	0,516	1,12418301

946	30	3	1984	0,287	0,338	1,17770035
946	26	3	1985	0,25	0,344	1,376
946	27	3	1993	0,463	0,551	1,19006479
946	29	3	1995	0,4794	0,512	1,06800167
946	29	3	1996	0,0952	0,159	1,67016807
946	31	3	1997	0,3255	0,426	1,30875576

Høyde over 1000 moh.							
Sted	Moh.	Dag	Måned	År	SWE [m] Målt	SWE [m] Simulert SeNorge	% Sim/Målt
BEITO, ØYSTRE SLIDRE	1200	22	3	1993	0,711	0,5498	0,77327707
	1200	28	3	1995	0,536	0,5254	0,98022388
	1200	8	4	1997	0,315	0,3462	1,09904762
	1200	7	4	2003	0,277	0,3646	1,31624549
	1200	14	4	2004	0,538	0,4579	0,85111524
	1200	23	3	1993	0,852	0,5531	0,6491784
	1200	11	4	1994	0,662	0,4375	0,66087613
	1200	28	3	1995	0,818	0,5254	0,64229829
	1200	8	4	1997	0,507	0,3462	0,68284024
	1200	13	4	2007	0,473	0,5798	1,22579281
	1200	1	4	2008	0,722	0,4751	0,65803324
	1200	1	4	2009	0,425	0,3663	0,86188235
1200	7	4	2010	0,351	0,4099	1,16780627	
BEITO, ØYSTRE SLIDRE	1380	10	4	1972	0,733	0,5354	0,73042292
	1380	29	3	1973	0,6	0,4178	0,69633333
	1380	28	3	1974	0,72	0,7148	0,99277778
	1380	11	4	1975	1,01	0,9167	0,90762376
	1380	2	4	1976	0,809	0,6731	0,83201483
	1380	25	3	1977	0,6	0,511	0,85166667
	1380	30	3	1979	0,86	0,6965	0,80988372
	1380	12	4	1980	0,692	0,5736	0,82890173
	1380	27	3	1981	0,969	0,5244	0,54117647
	1380	26	3	1982	0,632	0,5838	0,92373418
	1380	8	4	1983	0,856	0,6697	0,78235981
	1380	4	4	1984	0,869	0,5945	0,68411968
	1380	28	3	1985	0,51	0,6512	1,27686275
	1380	25	3	1993	0,708	0,6921	0,97754237
	1380	12	4	1994	0,807	0,4899	0,6070632
	1380	29	3	1995	0,916	0,5047	0,55098253
	1380	8	4	1997	0,585	0,3886	0,6642735
	1380	8	4	2002	0,537	0,3323	0,61880819
	1380	27	1	2003	0,33813	0,2577	0,76213291
	1380	11	2	2003	0,333	0,2987	0,896997
1380	7	4	2003	0,579	0,3333	0,57564767	

	1380	26	3	2008	0,799	0,4408	0,55168961	
	1380	19	3	2009	0,544	0,3408	0,62647059	
	1380	7	4	2010	0,651	0,2842	0,43655914	
	1380	11	4	2011	0,412	0,2453	0,59538835	
TESSANDEN, VÅGÅ	1150	16	4	1972	0,384	0,35	0,91145833	
	1150	31	3	1973	0,207	0,232	1,12077295	
	1150	1	4	1974	0,39	0,438	1,12307692	
	1150	9	4	1975	0,528	0,546	1,03409091	
	1150	31	3	1976	0,236	0,264	1,11864407	
	1150	22	3	1977	0,406	0,389	0,95812808	
	1150	19	4	1978	0,394	0,389	0,98730964	
	1150	28	3	1979	0,319	0,343	1,07523511	
	1150	9	4	1980	0,273	0,357	1,30769231	
	1150	24	3	1981	0,318	0,364	1,14465409	
	1150	23	3	1982	0,388	0,37	0,95360825	
	1150	6	4	1983	0,419	0,438	1,04534606	
	1150	3	4	1984	0,331	0,28	0,84592145	
	1150	26	3	1985	0,377	0,406	1,07692308	
	1150	22	3	1993	0,547	0,403	0,73674589	
	1150	12	4	1994	0,432	0,326	0,75462963	
	1150	29	3	1995	0,421	0,338	0,80285036	
	1150	10	4	1996	0,141	0,145	1,02836879	
	1150	9	4	1997	0,385	0,256	0,66493506	
	1150	4	4	2002	0,392	0,227	0,57908163	
	1150	3	4	2003	0,249	0,273	1,09638554	
	1150	15	4	2004	0,305	0,276	0,90491803	
	1150	6	4	2005	0,331	0,236	0,71299094	
	1150	29	3	2006	0,193	0,17	0,88082902	
	1150	24	4	2007	0,628	0,355	0,56528662	
	1150	27	3	2008	0,469	0,348	0,74200426	
	1150	22	3	2009	0,432	0,237	0,54861111	
	1150	22	3	2010	0,367	0,229	0,6239782	
	1150	25	3	2011	0,16	0,219	1,36875	
	BEITOSTØLEN ØYSTRE SLIDRE	1050	31	3	1973	0,197	0,222	1,12690355
		1050	8	4	1973	0,444	0,238	0,53603604
1050		29	3	1974	0,386	0,387	1,00259067	
1050		8	4	1975	0,417	0,479	1,14868106	
1050		30	3	1976	0,313	0,356	1,13738019	
1050		23	3	1977	0,406	0,376	0,92610837	
1050		27	3	1979	0,238	0,272	1,14285714	
1050		10	4	1980	0,248	0,322	1,2983871	
1050		25	3	1981	0,347	0,347	1	
1050		24	3	1982	0,356	0,369	1,03651685	
1050		8	4	1983	0,378	0,4	1,05820106	
1050		3	4	1984	0,3	0,265	0,88333333	

	1050	26	3	1985	0,283	0,396	1,39929329
	1050	21	3	1986	0,21	0,208	0,99047619
	1050	23	3	1987	0,208	0,382	1,83653846
	1050	14	3	1988	0,342	0,419	1,2251462
	1050	3	4	1989	0,303	0,414	1,36633663
	1050	8	4	1991	0,221	0,318	1,43891403
	1050	23	3	1992	0,247	0,349	1,41295547
	1050	30	3	1993	0,361	0,401	1,11080332
	1050	11	4	1994	0,43	0,365	0,84883721
	1050	27	3	1995	0,356	0,354	0,99438202
	1050	9	4	1996	0,113	0,152	1,34513274
	1050	7	4	1997	0,365	0,283	0,77534247
	1050	4	4	2002	0,159	0,309	1,94339623
	1050	3	4	2003	0,241	0,296	1,22821577
	1050	6	4	2005	0,254	0,366	1,44094488
	1050	29	3	2006	0,148	0,215	1,4527027
	1050	11	4	2007	0,443	0,502	1,13318284
	1050	27	3	2008	0,418	0,426	1,01913876
	1050	23	3	2009	0,308	0,358	1,16233766
	1050	22	3	2010	0,226	0,377	1,66814159
	1050	24	3	2011	0,131	0,222	1,69465649
BEITOSTØLEN, VANG	1200	22	3	1993	0,711	0,549	0,7721519
	1200	11	4	1994	0,576	0,437	0,75868056
	1200	28	3	1995	0,536	0,525	0,97947761
	1200	8	4	1997	0,315	0,346	1,0984127
	1200	7	4	2003	0,277	0,364	1,31407942
	1200	14	4	2004	0,538	0,457	0,84944238
BEITOSTØLEN, VANG	1060	13	4	1972	0,469	0,498	1,06183369
	1060	30	3	1973	0,248	0,297	1,19758065
	1060	28	3	1974	0,446	0,386	0,86547085
	1060	10	4	1975	0,608	0,606	0,99671053
	1060	1	4	1976	0,37	0,401	1,08378378
	1060	24	3	1977	0,4	0,464	1,16
	1060	29	3	1979	0,412	0,345	0,83737864
	1060	11	4	1980	0,362	0,354	0,97790055
	1060	26	3	1981	0,411	0,388	0,94403893
	1060	25	3	1982	0,47	0,49	1,04255319
	1060	7	4	1983	0,394	0,483	1,22588832
	1060	4	4	1984	0,348	0,323	0,92816092
	1060	27	3	1985	0,369	0,423	1,14634146
	1060	11	4	1994	0,531	0,435	0,81920904
1060	28	3	1995	0,633	0,516	0,81516588	
1060	8	4	1997	0,399	0,296	0,74185464	

	1060	8	4	2002	0,26	0,376	1,44615385
	1060	7	4	2003	0,242	0,379	1,5661157
	1060	14	4	2004	0,437	0,466	1,06636156
	1060	5	4	2005	0,368	0,435	1,18206522
BEITOSTØLEN, ØYSTRE SLIDRE	1380	10	4	1972	0,733	0,535	0,72987722
	1380	29	3	1973	0,6	0,417	0,695
	1380	28	3	1974	0,72	0,714	0,99166667
	1380	11	4	1975	1,01	0,916	0,90693069
	1380	2	4	1976	0,809	0,673	0,83189122
	1380	25	3	1977	0,6	0,511	0,85166667
	1380	30	3	1979	0,86	0,696	0,80930233
	1380	12	4	1980	0,692	0,573	0,82803468
	1380	27	3	1981	0,969	0,524	0,54076367
	1380	26	3	1982	0,632	0,583	0,92246835
	1380	8	4	1983	0,856	0,669	0,78154206
	1380	4	4	1984	0,869	0,594	0,6835443
	1380	28	3	1985	0,51	0,651	1,27647059
	1380	25	3	1993	0,708	0,692	0,97740113
	1380	12	4	1994	0,807	0,489	0,60594796
	1380	29	3	1995	0,916	0,504	0,55021834
	1380	8	4	1997	0,585	0,388	0,66324786
	1380	8	4	2002	0,537	0,332	0,61824953
	1380	27	1	2003	0,33813	0,257	0,7600627
	1380	11	2	2003	0,333	0,298	0,89489489
	1380	7	4	2003	0,579	0,333	0,57512953
	1380	12	4	2007	1,009	0,598	0,59266601
	1380	26	3	2008	0,799	0,44	0,55068836
	1380	19	3	2009	0,544	0,34	0,625
	1380	7	4	2010	0,651	0,384	0,58986175
	1380	11	4	2011	0,412	0,245	0,59466019
TYINKRYSSET, VANG	1300	9	4	1972	0,546	0,668	1,22344322
	1300	26	3	1973	0,503	0,617	1,22664016
	1300	24	3	1974	0,576	0,692	1,20138889
	1300	26	3	1977	0,502	0,46	0,91633466
	1300	1	4	1979	0,731	0,594	0,8125855
	1300	30	3	1981	0,889	0,568	0,63892013
	1300	20	3	1984	0,798	0,521	0,65288221
	1300	3	4	1995	0,964	0,565	0,58609959
	1300	12	2	1996	0,162	0,178	1,09876543
	1300	14	4	1997	0,68	0,364	0,53529412
	1300	9	2	1998	0,355	0,407	1,14647887
	1300	2	4	2001	0,714	0,307	0,42997199
	1300	13	3	2002	0,563	0,346	0,61456483
	1300	9	1	2003	0,23	0,154	0,66956522

	1300	6	2	2003	0,406	0,285	0,70197044
	1300	13	4	2004	0,521	0,371	0,71209213
	1300	12	4	2005	0,613	0,411	0,67047308
	1300	3	4	2006	0,365	0,2	0,54794521
	1300	13	4	2007	0,891	0,463	0,51964085
TYINKRYSSET, VANG	1400	20	3	1984	0,877	0,554	0,63169897
	1400	15	4	1986	0,404	0,28	0,69306931
	1400	16	2	1987	0,674	0,477	0,70771513
	1400	3	4	1987	0,778	0,563	0,72365039
	1400	23	3	1988	0,511	0,572	1,11937378
	1400	3	4	1989	0,998	0,704	0,70541082
	1400	3	2	1997	0,188	0,218	1,15957447
	1400	14	4	1997	0,796	0,402	0,50502513
	1400	9	1	2003	0,24436	0,18	0,7366181
	1400	6	2	2003	0,4095	0,272	0,66422466
	1400	8	4	2003	0,558	0,332	0,59498208
	1400	13	4	2007	0,891	0,448	0,50280584
	1400	2	4	2009	0,773	0,357	0,461837
	1400	8	4	2010	0,467	0,267	0,57173448
	1400	14	4	2011	0,7	0,397	0,56714286
	VANG I VALDRES, VANG	1220	7	4	1972	0,539	0,539
1220		26	3	1973	0,48	0,452	0,94166667
1220		24	3	1974	0,59	0,587	0,99491525
1220		13	4	1975	0,585	0,574	0,98119658
1220		26	3	1977	0,488	0,424	0,86885246
1220		1	4	1979	0,608	0,442	0,72697368
1220		31	3	1981	0,743	0,481	0,6473755
1220		1	4	1982	0,598	0,441	0,73745819
1220		20	3	1984	0,802	0,364	0,45386534
1220		16	2	1987	0,498	0,455	0,91365462
1220		3	4	1987	0,645	0,548	0,8496124
1220		23	3	1988	0,431	0,489	1,13457077
1220		3	4	1989	1,096	0,667	0,60857664
1220		4	4	1995	0,767	0,524	0,68318123
1220		14	4	1997	0,796	0,339	0,4258794
1220		8	4	2003	0,476	0,342	0,71848739
1220		13	4	2007	0,929	0,396	0,4262648
1220		2	4	2009	0,653	0,286	0,43797856
1220	8	4	2010	0,417	0,263	0,63069544	
1220	14	4	2011	0,515	0,31	0,60194175	
TYINKRYSSET, VANG	1400	25	3	1973	0,585	0,664	1,13504274
	1400	25	3	1974	0,49	0,743	1,51632653
	1400	13	4	1975	0,642	0,832	1,29595016
	1400	27	3	1977	0,391	0,508	1,29923274
	1400	30	3	1981	0,916	0,56	0,61135371

	1400	24	3	1982	0,522	0,538	1,03065134
	1400	22	3	1983	0,789	0,632	0,80101394
	1400	21	3	1984	0,86	0,577	0,67093023
	1400	4	4	1995	0,86	0,506	0,58837209
	1400	13	4	2007	0,894	0,475	0,53131991
	1400	3	4	2009	0,646	0,377	0,58359133
	1400	9	4	2010	0,44	0,299	0,67954545
	1400	14	4	2011	0,621	0,459	0,73913043
TYINKRYSSET, VANG	1100	21	3	1984	0,6622	0,494	0,74599819
	1100	2	4	1987	0,39168	0,556	1,41952614
	1100	5	4	1989	0,83345	0,667	0,80028796
	1100	12	2	1996	0,11868	0,159	1,33973711
	1100	13	4	1999	0,6417	0,458	0,71372916
	1100	2	4	2001	0,26058	0,331	1,2702433
	1100	8	4	2003	0,362	0,343	0,94751381
	1100	13	4	2004	0,363	0,377	1,03856749
	1100	13	4	2005	0,503	0,4	0,79522863
	1100	3	4	2006	0,245	0,188	0,76734694
TYINKRYSSET, VANG	1120	8	4	1972	0,82	0,642	0,78292683
	1120	26	3	1973	0,499	0,607	1,21643287
	1120	24	3	1974	0,533	0,674	1,26454034
	1120	14	4	1975	0,703	0,683	0,9715505
	1120	26	3	1977	0,366	0,446	1,21857923
	1120	28	3	1977	0,328	0,447	1,36280488
	1120	1	4	1979	0,583	0,564	0,96740995
	1120	29	3	1981	0,796	0,583	0,73241206
	1120	26	3	1982	0,498	0,542	1,08835341
	1120	23	3	1983	0,574	0,596	1,03832753
	1120	22	3	1984	0,702	0,529	0,75356125
	1120	2	4	1987	0,506	0,542	1,07114625
	1120	5	4	1989	1,086	0,708	0,6519337
	1120	20	2	1994	0,343	0,227	0,66180758
	1120	3	4	1995	0,696	0,57	0,81896552
	1120	14	4	1997	0,737	0,369	0,50067843
	1120	8	4	2003	0,492	0,338	0,68699187
	1120	13	4	2007	0,923	0,461	0,49945829
	1120	2	4	2009	0,544	0,374	0,6875
	1120	8	4	2010	0,337	0,254	0,7537092
1120	14	4	2011	0,489	0,423	0,86503067	
HOVET, HOL	1130	25	3	1958	0,222	0,412	1,85585586
	1130	22	3	1959	0,178	0,22	1,23595506
	1130	26	3	1960	0,416	0,37	0,88942308
	1130	27	3	1963	0,188	0,205	1,09042553
	1130	13	3	1964	0,2	0,226	1,13

	1130	26	3	1965	0,246	0,307	1,24796748
	1130	22	3	1966	0,254	0,305	1,2007874
	1130	26	3	1968	0,316	0,448	1,41772152
	1130	19	3	1972	0,24	0,296	1,23333333
	1130	22	3	1974	0,389	0,358	0,92030848
	1130	29	3	1977	0,438	0,372	0,84931507
ÅL	1340	23	4	1987	0,582	0,341	0,58591065
	1340	19	4	1988	0,34	0,339	0,99705882
	1340	17	4	1989	0,792	0,563	0,71085859
	1340	20	4	1990	1,302	0,688	0,52841782
	1340	18	4	1991	0,683	0,289	0,42313324
	1340	23	4	1992	0,58	0,539	0,92931034
	1340	14	4	1993	1,202	0,507	0,421797
	1340	15	4	1994	0,642	0,364	0,56697819
	1340	20	4	1995	0,754	0,43	0,57029178
	1340	17	4	1996	0,159	0,15	0,94339623
	1340	7	4	1997	0,611	0,438	0,71685761
	1340	27	4	1998	0,608	0,543	0,89309211
	1340	21	4	1999	0,59	0,57	0,96610169
	1340	19	4	2001	0,564	0,373	0,66134752
	1340	18	4	2002	0,654	0,514	0,78593272
	1340	10	4	2003	0,45	0,239	0,53111111
	1340	20	4	2004	0,606	0,257	0,42409241
	1340	20	4	2005	0,69	0,522	0,75652174
	1340	5	4	2006	0,394	0,322	0,81725888
	1340	17	4	2007	1,034	0,597	0,57736944
	1340	10	4	2008	0,665	0,461	0,69323308
	1340	14	4	2009	0,655	0,369	0,56335878
	1340	9	4	2010	0,482	0,248	0,51452282
1340	11	4	2011	0,568	0,311	0,54753521	
ÅL	1270	18	4	1982	0,4	0,453	1,1325
	1270	17	4	1984	0,466	0,439	0,94206009
	1270	9	4	1986	0,313	0,27	0,86261981
	1270	6	4	1987	0,373	0,379	1,01608579
	1270	13	4	1988	0,462	0,541	1,17099567
	1270	19	4	1989	0,456	0,495	1,08552632
	1270	26	4	1990	0,733	0,646	0,88130969
	1270	19	4	1991	0,183	0,324	1,7704918
	1270	23	4	1992	0,357	0,481	1,34733894
	1270	19	4	1994	0,419	0,463	1,10501193
	1270	20	4	1995	0,411	0,468	1,13868613
	1270	7	4	1997	0,293	0,485	1,6552901
	1270	22	4	1998	0,291	0,573	1,96907216
1270	21	4	1999	0,429	0,577	1,34498834	

	1270	16	4	2002	0,309	0,499	1,61488673
	1270	9	4	2003	0,204	0,312	1,52941176
	1270	22	4	2004	0,201	0,299	1,48756219
	1270	20	4	2005	0,316	0,383	1,21202532
	1270	18	4	2007	0,586	0,647	1,10409556
	1270	11	4	2008	0,456	0,491	1,07675439
	1270	16	4	2009	0,339	0,359	1,05899705
	1270	13	4	2010	0,257	0,284	1,10505837
FINSE, ULVIK	1170	26	4	1995	0,805	0,67	0,83229814
	1170	11	4	1996	0,217	0,175	0,80645161
	1170	8	4	1997	0,912	0,595	0,65241228
	1170	20	4	1999	0,805	0,793	0,98509317
	1170	18	4	2001	0,465	0,463	0,99569892
	1170	8	4	2002	0,614	0,611	0,99511401
	1170	8	4	2003	0,509	0,357	0,70137525
	1170	20	4	2004	0,57	0,194	0,34035088
	1170	15	4	2005	0,693	0,656	0,94660895
	1170	30	3	2006	0,344	0,288	0,8372093
	1170	16	4	2007	0,761	0,526	0,6911958
	1170	11	4	2008	0,706	0,697	0,98725212
	1170	17	4	2009	0,508	0,271	0,53346457
	1170	13	4	2010	0,368	0,206	0,55978261
	1170	13	4	2011	0,58	0,177	0,30517241
	ÅL	1148	6	4	1963	0,213	0,216
1148		3	4	1964	0,195	0,205	1,05128205
1148		2	4	1965	0,3	0,286	0,95333333
1148		18	3	1966	0,264	0,263	0,99621212
1148		4	4	1967	0,392	0,446	1,1377551
1148		5	4	1968	0,325	0,424	1,30461538
1148		30	3	1969	0,201	0,272	1,35323383
1148		7	4	1970	0,284	0,273	0,96126761
1148		22	3	1971	0,332	0,349	1,05120482
1148		22	3	1972	0,2624	0,292	1,11280488
1148		3	4	1973	0,141	0,245	1,73758865
1148		26	3	1974	0,342	0,312	0,9122807
1148		12	4	1975	0,479	0,343	0,71607516
1148		14	4	1976	0,349	0,342	0,97994269
1148		4	4	1977	0,338	0,363	1,0739645
1148		5	4	1978	0,232	0,287	1,23706897
1148		19	3	1979	0,302	0,194	0,64238411
1148		11	4	1980	0,326	0,303	0,92944785
1148		1	4	1981	0,289	0,311	1,07612457
1148		25	3	1982	0,36	0,365	1,01388889
1148	6	4	1983	0,413	0,396	0,95883777	
1148	27	3	1984	0,299	0,263	0,87959866	
1148	25	3	1985	0,275	0,323	1,17454545	

1148	2	4	1986	0,275	0,251	0,91272727	
1148	23	3	1987	0,236	0,299	1,26694915	
1148	12	4	1988	0,372	0,43	1,15591398	
1148	7	4	1989	0,356	0,385	1,08146067	
1148	4	4	1990	0,408	0,512	1,25490196	
1148	4	4	1991	0,23	0,273	1,18695652	
1148	9	4	1992	0,225	0,393	1,74666667	
1148	15	4	1993	0,565	0,46	0,81415929	
1148	23	2	1994	0,403	0,293	0,72704715	
1148	19	4	1995	0,3952	0,413	1,04504049	
1148	16	4	1996	0,15867	0,146	0,92014874	
1148	19	2	1997	0,20086	0,228	1,13511899	
1148	17	4	1997	0,34744	0,391	1,12537417	
1148	12	2	1998	0,24768	0,307	1,23950258	
1148	21	4	1998	0,39894	0,519	1,30094751	
1148	16	4	1999	0,30478	0,378	1,24023886	
1148	15	2	2000	0,39289	0,191	0,48614116	
1148	18	4	2001	0,497	0,521	1,04828974	
1148	6	2	2002	0,21	0,286	1,36190476	
1148	10	4	2002	0,301	0,362	1,20265781	
1148	8	4	2003	0,259	0,322	1,24324324	
1148	9	2	2004	0,28	0,277	0,98928571	
1148	14	4	2004	0,295	0,328	1,11186441	
1148	2	2	2005	0,236	0,256	1,08474576	
1148	12	4	2005	0,312	0,309	0,99038462	
1148	9	2	2006	0,124	0,214	1,72580645	
1148	6	4	2006	0,178	0,277	1,55617978	
1148	1	2	2007	0,361	0,425	1,17728532	
1148	13	4	2007	0,489	0,608	1,24335378	
1148	7	2	2008	0,304	0,336	1,10526316	
1148	9	4	2008	0,528	0,499	0,94507576	
1148	10	2	2009	0,335	0,182	0,54328358	
1148	16	4	2009	0,417	0,222	0,5323741	
1148	4	2	2010	0,269	0,224	0,83271375	
1148	9	4	2010	0,267	0,294	1,1011236	
1148	17	2	2011	0,184	0,126	0,68478261	
1148	11	4	2011	0,204	0,195	0,95588235	
HEMSEDAL	1377	5	4	1963	0,269	0,203	0,75464684
	1377	2	4	1964	0,226	0,251	1,11061947
	1377	1	4	1965	0,363	0,27	0,74380165
	1377	17	3	1966	0,297	0,244	0,82154882
	1377	7	4	1967	0,54	0,463	0,85740741
	1377	4	4	1968	0,424	0,459	1,08254717
	1377	29	3	1969	0,237	0,321	1,35443038
	1377	8	4	1970	0,33	0,301	0,91212121

	1377	24	3	1971	0,345	0,351	1,0173913
	1377	21	3	1972	0,35	0,437	1,24857143
	1377	3	4	1973	0,288	0,27	0,9375
	1377	25	3	1974	0,325	0,36	1,10769231
	1377	12	4	1975	0,507	0,421	0,83037475
	1377	13	4	1976	0,339	0,354	1,04424779
	1377	9	4	1980	0,382	0,297	0,77748691
	1377	30	3	1981	0,31	0,397	1,28064516
	1377	26	3	1982	0,352	0,355	1,00852273
	1377	7	4	1983	0,5	0,425	0,85
	1377	27	3	1984	0,36	0,321	0,89166667
	1377	26	3	1985	0,339	0,387	1,14159292
	1377	3	4	1986	0,246	0,24	0,97560976
	1377	24	3	1987	0,325	0,344	1,05846154
	1377	11	4	1988	0,45	0,523	1,16222222
	1377	7	4	1989	0,393	0,435	1,10687023
	1377	4	4	1990	0,665	0,559	0,8406015
	1377	4	4	1991	0,309	0,31	1,00323625
	1377	7	4	1992	0,403	0,496	1,23076923
	1377	13	4	1993	0,361	0,491	1,3601108
	1377	14	4	1994	0,513	0,446	0,86939571
	1377	15	4	1996	0,15	0,168	1,12
	1377	15	4	1997	0,54912	0,447	0,81402972
	1377	15	4	1999	0,50478	0,458	0,90732596
	1377	7	4	2003	0,375	0,306	0,816
	1377	13	4	2004	0,37346	0,316	0,84614149
	1377	13	4	2005	0,6001	0,353	0,58823529
	1377	5	4	2006	0,29812	0,3	1,00630619
	1377	12	4	2007	0,8756	0,641	0,73206944
	1377	11	4	2008	0,607	0,494	0,81383855
	1377	13	4	2010	0,448	0,27	0,60267857
	1377	13	4	2011	0,486	0,219	0,45061728
ÅL	1479	4	4	1963	0,279	0,198	0,70967742
	1479	2	4	1964	0,225	0,258	1,14666667
	1479	31	3	1965	0,3752	0,341	0,90884861
	1479	16	3	1966	0,278	0,248	0,89208633
	1479	6	4	1967	0,501	0,464	0,9261477
	1479	3	4	1968	0,405	0,474	1,17037037
	1479	30	3	1969	0,261	0,312	1,1954023
	1479	8	4	1970	0,301	0,282	0,93687708
	1479	22	3	1972	0,34	0,37	1,08823529
	1479	4	4	1973	0,208	0,252	1,21153846
	1479	26	3	1974	0,288	0,322	1,11805556
	1479	12	4	1975	0,559	0,426	0,76207513

	1479	13	4	1976	0,317	0,331	1,04416404
	1479	4	4	1977	0,384	0,413	1,07552083
	1479	5	4	1978	0,335	0,285	0,85074627
	1479	20	3	1979	0,288	0,225	0,78125
	1479	10	4	1980	0,306	0,295	0,96405229
	1479	31	3	1981	0,288	0,36	1,25
	1479	25	3	1982	0,315	0,337	1,06984127
	1479	28	3	1984	0,401	0,302	0,75311721
	1479	26	3	1985	0,364	0,4	1,0989011
	1479	2	4	1986	0,2	0,222	1,11
	1479	24	3	1987	0,375	0,317	0,84533333
	1479	12	4	1988	0,545	0,526	0,96513761
	1479	7	4	1989	0,283	0,391	1,38162544
	1479	4	4	1990	0,613	0,447	0,72920065
	1479	4	4	1991	0,267	0,286	1,07116105
	1479	9	4	1992	0,387	0,388	1,00258398
	1479	15	4	1993	0,293	0,398	1,35836177
	1479	15	4	1994	0,204	0,409	2,00490196
	1479	19	4	1995	0,536	0,391	0,72947761
	1479	16	4	1996	0,17437	0,14	0,80289041
	1479	16	4	1997	0,3276	0,475	1,44993895
	1479	21	4	1998	0,4554	0,433	0,95081247
	1479	19	4	1999	0,36636	0,418	1,14095425
	1479	8	4	2003	0,332	0,292	0,87951807
	1479	14	4	2004	0,3509	0,307	0,87489313
	1479	19	4	2005	0,45756	0,313	0,68406329
	1479	6	4	2006	0,19425	0,295	1,51866152
	1479	13	4	2007	0,66024	0,59	0,89361444
	1479	9	4	2008	0,549	0,439	0,7996357
	1479	16	4	2009	0,468	0,322	0,68803419
	1479	9	4	2010	0,35	0,277	0,79142857
	1479	11	4	2011	0,218	0,203	0,93119266
HOVET, HOL	1210	10	3	1959	0,243	0,368	1,51440329
	1210	20	3	1963	0,221	0,214	0,96832579
	1210	16	3	1964	0,256	0,39	1,5234375
	1210	23	3	1965	0,359	0,544	1,51532033
	1210	31	3	1966	0,342	0,363	1,06140351
	1210	28	3	1967	0,495	0,605	1,22222222
	1210	21	3	1968	0,37	0,671	1,81351351
	1210	22	3	1969	0,25	0,36	1,44
	1210	31	3	1970	0,321	0,382	1,19003115
	1210	20	3	1972	0,297	0,451	1,51851852
	1210	29	3	1973	0,248	0,375	1,51209677
	1210	20	3	1974	0,482	0,451	0,93568465

	1210	2	4	1975	0,535	0,562	1,05046729
	1210	2	4	1976	0,854	0,545	0,6381733
	1210	25	3	1977	0,435	0,418	0,96091954
	1210	14	4	1979	0,56	0,403	0,71964286
	1210	13	4	1980	0,509	0,335	0,65815324
	1210	4	4	1981	0,64	0,56	0,875
	1210	2	4	1982	0,445	0,398	0,89438202
	1210	21	4	1983	0,607	0,639	1,05271829
	1210	31	3	1984	0,514	0,5	0,97276265
	1210	8	4	1987	0,401	0,419	1,04488778
	1210	21	3	1995	0,483	0,493	1,02070393
	1210	3	3	1996	0,111	0,171	1,54054054
	1210	15	4	1997	0,525	0,501	0,95428571
	1210	9	2	1999	0,384	0,411	1,0703125
	1210	16	2	2000	0,49	0,439	0,89591837
	1210	30	1	2001	0,365	0,423	1,15890411
	1210	13	2	2002	0,349	0,382	1,09455587
	1210	8	4	2003	0,289	0,319	1,10380623
	1210	2	2	2005	0,356	0,426	1,19662921
	1210	21	2	2006	0,235	0,258	1,09787234
	1210	6	4	2006	0,289	0,323	1,11764706
	1210	8	2	2007	0,492	0,48	0,97560976
	1210	7	2	2008	0,518	0,347	0,66988417
	1210	8	4	2008	0,61	0,562	0,92131148
	1210	18	2	2009	0,434	0,289	0,66589862
	1210	15	4	2009	0,631	0,355	0,56259905
	1210	9	2	2010	0,355	0,168	0,47323944
	1210	12	4	2010	0,465	0,242	0,52043011
	1210	13	4	2011	0,392	0,229	0,58418367
BØVERDALEN, LOM	1280	1	4	1965	0,3	0,64	2,13333333
	1280	4	4	1967	0,099	0,568	5,73737374
	1280	9	4	1969	0,14	0,451	3,22142857
	1280	9	4	1986	0,091	0,332	3,64835165
	1280	8	5	1989	0,944	0,891	0,94385593
	1280	3	5	1990	1,01	0,92	0,91089109
HOVET, HOL	1440	23	3	1958	0,429	0,698	1,62703963
	1440	10	3	1959	0,4	0,467	1,1675
	1440	21	3	1960	0,509	0,413	0,81139489
	1440	27	3	1962	0,527	0,41	0,77798861
	1440	20	3	1963	0,26	0,236	0,90769231
	1440	16	3	1964	0,355	0,365	1,02816901
	1440	22	3	1965	0,43	0,584	1,35813953
	1440	1	4	1966	0,327	0,371	1,13455657
	1440	28	3	1967	0,63	0,612	0,97142857
1440	21	3	1968	0,504	0,697	1,38293651	

	1440	22	3	1969	0,287	0,333	1,16027875
	1440	31	3	1970	0,331	0,457	1,38066465
	1440	26	3	1971	0,403	0,536	1,33002481
	1440	20	3	1972	0,381	0,6	1,57480315
	1440	29	3	1973	0,352	0,508	1,44318182
	1440	20	3	1974	0,563	0,514	0,91296625
	1440	25	3	1977	0,379	0,539	1,42216359
	1440	1	4	1978	0,54	0,448	0,82962963
	1440	14	4	1979	0,543	0,596	1,09760589
	1440	13	4	1980	0,59	0,489	0,82881356
	1440	15	4	1981	0,688	0,787	1,14389535
	1440	14	4	1982	0,484	0,622	1,28512397
	1440	1	4	1984	0,775	0,616	0,79483871
	1440	7	4	1986	0,484	0,401	0,8285124
	1440	8	4	1987	0,453	0,593	1,30905077
	1440	18	4	1989	0,896	0,963	1,07477679
	1440	19	4	1993	0,994	0,853	0,85814889
	1440	15	4	1997	0,731	0,618	0,84541724
	1440	8	4	2003	0,479	0,366	0,76409186
	1440	6	4	2006	0,477	0,35	0,73375262
	1440	8	4	2008	0,866	0,645	0,7448037
	1440	15	4	2009	0,756	0,434	0,57407407
	1440	12	4	2010	0,523	0,256	0,48948375
	1440	13	4	2011	0,638	0,336	0,52664577
ÅL	1179	26	3	1958	0,399	0,44	1,10275689
	1179	23	3	1959	0,253	0,198	0,7826087
	1179	28	3	1960	0,461	0,238	0,51626898
	1179	10	4	1962	0,544	0,339	0,62316176
	1179	26	3	1963	0,229	0,169	0,73799127
	1179	12	3	1964	0,308	0,216	0,7012987
	1179	25	3	1965	0,419	0,346	0,82577566
	1179	25	3	1966	0,325	0,233	0,71692308
	1179	31	3	1967	0,645	0,437	0,67751938
	1179	1	4	1968	0,471	0,481	1,02123142
	1179	25	3	1969	0,248	0,237	0,95564516
	1179	3	4	1970	0,393	0,316	0,80407125
	1179	28	3	1971	0,339	0,4	1,179941
	1179	18	3	1972	0,398	0,339	0,85175879
	1179	27	3	1973	0,368	0,323	0,87771739
	1179	23	3	1974	0,481	0,375	0,77962578
	1179	4	4	1975	0,551	0,348	0,63157895
	1179	27	4	1976	0,602	0,496	0,82392027
	1179	26	3	1977	0,423	0,267	0,63120567
	1179	8	4	1978	0,366	0,271	0,74043716
1179	11	4	1979	0,548	0,282	0,51459854	
1179	16	4	1980	0,509	0,27	0,53045187	

	1179	8	4	1981	0,57	0,452	0,79298246
	1179	18	4	1982	0,651	0,344	0,52841782
	1179	25	4	1983	0,968	0,543	0,56095041
	1179	12	4	1984	0,702	0,355	0,50569801
	1179	11	4	1985	0,462	0,308	0,66666667
	1179	12	4	1986	0,417	0,223	0,53477218
	1179	23	4	1987	0,458	0,31	0,6768559
	1179	19	4	1988	0,385	0,341	0,88571429
	1179	17	4	1989	0,93	0,53	0,56989247
	1179	20	4	1990	0,989	0,662	0,66936299
	1179	18	4	1991	0,384	0,251	0,65364583
	1179	23	4	1992	0,683	0,446	0,65300146
	1179	14	4	1993	1,08	0,449	0,41574074
	1179	15	4	1994	0,569	0,398	0,69947276
	1179	20	4	1995	0,696	0,448	0,64367816
	1179	17	4	1996	0,115	0,146	1,26956522
	1179	7	4	1997	0,648	0,44	0,67901235
	1179	27	4	1998	0,523	0,529	1,01147228
	1179	21	4	1999	0,461	0,493	1,06941432
	1179	19	4	2001	0,516	0,413	0,8003876
	1179	18	4	2002	0,586	0,518	0,88395904
	1179	9	4	2003	0,454	0,254	0,55947137
	1179	20	4	2004	0,52	0,236	0,45384615
	1179	20	4	2005	0,62	0,495	0,7983871
	1179	5	4	2006	0,226	0,295	1,30530973
	1179	17	4	2007	0,729	0,517	0,70919067
	1179	10	4	2008	0,648	0,466	0,7191358
	1179	14	4	2009	0,544	0,306	0,5625
	1179	9	4	2010	0,362	0,235	0,64917127
	1179	11	4	2011	0,483	0,253	0,52380952
ØVRE ÅRDAL, ÅRDAL	1105	25	1	2000	0,18	0,298	1,65555556
	1105	23	2	2000	0,442	0,425	0,96153846
	1105	30	3	2000	0,26	0,553	2,12692308
	1105	28	4	2000	0,44	0,583	1,325
	1105	15	1	2001	0,12	0,082	0,68333333
	1105	23	2	2001	0,2	0,12	0,6
	1105	20	3	2001	0,24	0,139	0,57916667
	1105	25	4	2001	0,46	0,189	0,41086957
	1105	9	1	2002	0,139	0,153	1,10071942
	1105	18	4	2002	0,65985	0,408	0,61832235
	1105	8	1	2003	0,156	0,096	0,61538462
	1105	21	3	2003	0,354	0,251	0,70903955
	1105	10	4	2003	0,429	0,261	0,60839161
VANG i VALDRES, VANG	1250	31	3	1966	0,308	0,27	0,87662338
	1250	4	4	1967	0,415	0,446	1,0746988
	1250	19	3	1969	0,175	0,34	1,94285714

1250	4	4	1974	0,408	0,421	1,03186275
1250	7	4	1998	0,364	0,436	1,1978022
1250	30	3	1999	0,535	0,456	0,85233645
1250	6	4	2000	0,324	0,261	0,80555556
1250	1	1	2002	0,2	0,14	0,7
1250	1	2	2002	0,282	0,206	0,73049645
1250	1	3	2002	0,34	0,276	0,81176471
1250	1	4	2002	0,461	0,313	0,67895879
1250	1	1	2003	0,169	0,153	0,90532544
1250	1	2	2003	0,259	0,205	0,79150579
1250	1	3	2003	0,326	0,23	0,70552147
1250	1	4	2003	0,294	0,259	0,88095238
1250	1	12	2003	0,097	0,09	0,92783505
1250	9	1	2004	0,125	0,193	1,544
1250	2	2	2004	0,187	0,244	1,30481283
1250	27	2	2004	0,221	0,279	1,26244344
1250	31	3	2004	0,267	0,306	1,14606742
1250	1	2	2005	0,233	0,263	1,12875536
1250	29	3	2005	0,316	0,298	0,94303797
1250	4	1	2006	0,093	0,061	0,65591398
1250	2	2	2006	0,132	0,12	0,90909091
1250	1	3	2006	0,203	0,185	0,91133005
1250	27	3	2006	0,269	0,202	0,75092937
1250	29	11	2006	0,203	0,146	0,71921182
1250	2	1	2007	0,271	0,232	0,85608856
1250	1	2	2007	0,308	0,318	1,03246753
1250	6	3	2007	0,483	0,404	0,83643892
1250	29	3	2007	0,487	0,488	1,00205339
1250	8	1	2008	0,171	0,13	0,76023392
1250	8	2	2008	0,347	0,243	0,70028818
1250	6	3	2008	0,418	0,305	0,72966507
1250	3	4	2008	0,573	0,389	0,67888307
1250	12	1	2009	0,209	0,162	0,77511962
1250	4	2	2009	0,322	0,2	0,62111801
1250	5	3	2009	0,391	0,257	0,657289
1250	6	4	2009	0,514	0,303	0,58949416
1250	4	12	2009	0,224	0,128	0,57142857
1250	18	1	2010	0,344	0,171	0,49709302
1250	9	2	2010	0,366	0,179	0,48907104
1250	5	3	2010	0,381	0,191	0,50131234
1250	29	3	2010	0,43	0,215	0,5
1250	4	1	2011	0,089	0,05	0,56179775
1250	31	1	2011	0,223	0,107	0,47982063
1250	1	3	2011	0,248	0,165	0,66532258
1250	31	3	2011	0,272	0,223	0,81985294
1113	25	1	2000	0,14	0,218	1,55714286

TYINKRYSSET, VANG	1113	23	2	2000	0,38	0,309	0,81315789
	1113	30	3	2000	0,381	0,431	1,1312336
	1113	10	1	2002	0,137	0,156	1,13868613
BORGUND, LÆRDAL	1700	27	4	1977	0,82	0,313	0,38170732
	1700	14	4	1978	0,777	0,287	0,36936937
	1700	17	4	1979	0,709	0,409	0,57686883
	1700	22	4	1980	0,587	0,33	0,56218058
	1700	15	4	1995	0,905	0,444	0,49060773
	1700	15	4	1996	0,229	0,198	0,86462882
	1700	15	4	1997	0,545	0,563	1,03302752
	1700	15	4	1998	0,748	0,588	0,78609626
	1700	13	4	1999	0,81	0,617	0,7617284
	1700	26	4	2004	0,676	0,361	0,53402367
	1700	25	4	2005	1,002	0,517	0,51596806
	1700	24	4	2006	0,654	0,37	0,56574924
	1700	24	4	2007	1,08	0,646	0,59814815
	1700	21	4	2008	1,011	0,465	0,45994065
	1700	21	4	2009	0,898	0,439	0,48886414
	1700	20	4	2010	0,774	0,302	0,39018088
	1700	13	4	2011	0,491	0,372	0,75763747
BORGUND, LÆRDAL	1420	3	2	1965	0,319	0,365	1,14420063
	1420	30	3	1966	0,369	0,248	0,67208672
	1420	18	1	1967	0,33	0,192	0,58181818
	1420	16	2	1967	0,325	0,262	0,80615385
	1420	13	4	1967	0,443	0,418	0,94356659
	1420	22	2	1968	0,585	0,37	0,63247863
	1420	18	3	1968	0,426	0,398	0,9342723
	1420	10	4	1968	0,505	0,458	0,90693069
	1420	13	4	1968	0,264	0,458	1,73484848
	1420	19	2	1969	0,178	0,162	0,91011236
	1420	1	4	1970	0,334	0,223	0,66766467
	1420	12	12	1970	0,15	0,117	0,78
	1420	3	4	1971	0,463	0,284	0,61339093
	1420	15	2	1973	0,336	0,262	0,7797619
	1420	3	4	1973	0,386	0,327	0,84715026
	1420	23	3	1976	0,715	0,457	0,63916084
	1420	28	4	1976	0,838	0,509	0,60739857
	1420	6	4	1978	0,373	0,324	0,86863271
	1420	29	4	1985	0,55	0,564	1,02545455
	1420	4	3	1986	0,197	0,19	0,96446701
1420	9	4	1986	0,294	0,237	0,80612245	
1420	9	4	1987	0,616	0,468	0,75974026	
1420	12	4	1988	0,505	0,544	1,07722772	
ØYE, VANG	1225	12	4	1958	0,615	0,28	0,45528455
	1225	12	4	1976	0,54	0,473	0,87592593
	1225	5	4	1977	0,336	0,398	1,18452381

1225	3	3	2000	0,366	0,32	0,87431694	
1225	5	4	2000	0,499	0,404	0,80961924	
1225	1	1	2002	0,138	0,169	1,22463768	
1225	1	2	2002	0,262	0,24	0,91603053	
1225	1	3	2002	0,456	0,331	0,72587719	
1225	1	4	2002	0,48	0,379	0,78958333	
1225	1	1	2003	0,135	0,173	1,28148148	
1225	1	2	2003	0,223	0,251	1,12556054	
1225	1	3	2003	0,277	0,277	1	
1225	1	4	2003	0,326	0,309	0,94785276	
1225	1	12	2003	0,072	0,113	1,56944444	
1225	12	1	2004	0,163	0,255	1,56441718	
1225	5	2	2004	0,277	0,31	1,11913357	
1225	2	3	2004	0,239	0,338	1,41422594	
1225	2	4	2004	0,271	0,369	1,36162362	
1225	4	2	2005	0,33	0,333	1,00909091	
1225	31	3	2005	0,403	0,361	0,89578164	
1225	2	1	2006	0,138	0,079	0,57246377	
1225	30	1	2006	0,191	0,133	0,69633508	
1225	28	2	2006	0,194	0,194	1	
1225	28	3	2006	0,289	0,205	0,70934256	
1225	4	1	2007	0,305	0,208	0,68196721	
1225	31	1	2007	0,366	0,279	0,76229508	
1225	27	2	2007	0,4	0,336	0,84	
1225	26	3	2007	0,427	0,399	0,93442623	
1225	23	4	2007	0,429	0,43	1,002331	
1225	7	1	2008	0,096	0,11	1,14583333	
1225	5	2	2008	0,277	0,212	0,76534296	
1225	7	3	2008	0,393	0,286	0,72773537	
1225	2	4	2008	0,442	0,351	0,79411765	
1225	9	1	2009	0,202	0,156	0,77227723	
1225	3	2	2009	0,268	0,198	0,73880597	
1225	2	3	2009	0,334	0,257	0,76946108	
1225	2	4	2009	0,436	0,3	0,68807339	
1225	2	12	2009	0,104	0,113	1,08653846	
1225	14	1	2010	0,184	0,156	0,84782609	
1225	8	2	2010	0,196	0,165	0,84183673	
1225	4	3	2010	0,197	0,177	0,89847716	
1225	6	4	2010	0,253	0,227	0,8972332	
1225	12	1	2011	0,135	0,12	0,88888889	
1225	1	2	2011	0,152	0,131	0,86184211	
1225	28	2	2011	0,212	0,196	0,9245283	
1225	5	4	2011	0,26	0,292	1,12307692	
AURLAND	1536	31	4	1984	0,656	0,635	0,9679878
	1536	27	4	1986	0,317	0,262	0,82649842
	1536	24	4	1988	0,428	0,568	1,3271028

	1536	6	4	1990	1,251	0,948	0,75779376
	1536	9	2	1992	0,753	0,575	0,76361222
	1536	22	4	1993	1,169	0,686	0,58682635
	1536	27	4	1994	0,821	0,521	0,63459196
	1536	15	4	1995	1,018	0,64	0,62868369
	1536	17	4	1996	0,471	0,253	0,53715499
	1536	18	4	1997	0,773	0,741	0,95860285
	1536	12	2	1999	0,739	0,47	0,63599459
	1536	25	3	1999	0,828	0,574	0,69323671
	1536	11	4	1999	0,912	0,725	0,79495614
	1536	16	4	2001	0,642	0,258	0,40186916
	1536	13	2	2002	0,625	0,387	0,6192
	1536	9	4	2002	0,844	0,54	0,63981043
	1536	11	4	2003	0,354	0,258	0,72881356
	1536	17	2	2004	0,4	0,266	0,665
	1536	25	4	2004	0,653	0,3	0,45941807
	1536	7	2	2005	0,336	0,556	1,6547619
	1536	16	4	2005	0,952	0,673	0,70693277
	1536	7	2	2006	0,488	0,265	0,54303279
	1536	12	4	2006	0,623	0,313	0,5024077
	1536	29	1	2007	0,861	0,541	0,62833914
	1536	7	4	2007	1,302	0,736	0,56528418
	1536	19	2	2008	0,542	0,362	0,66789668
	1536	13	4	2008	0,956	0,499	0,52196653
	1536	5	1	2009	0,782	0,291	0,37212276
	1536	24	4	2009	0,746	0,458	0,61394102
	1536	27	1	2010	0,358	0,135	0,37709497
	1536	11	4	2010	0,353	0,209	0,59206799
	1536	16	2	2011	0,503	0,141	0,28031809
HOVDEN I SETESDAL, BYKLE	1136	9	4	1983	1,021	1,089	1,06660137
	1136	11	2	1984	0,67	0,933	1,39253731
	1136	29	3	1984	0,641	1,019	1,58970359
	1136	22	3	1985	0,399	0,59	1,47869674
	1136	13	2	1986	0,392	0,429	1,09438776
	1136	20	3	1986	0,421	0,563	1,33729216
	1136	16	2	1987	0,359	0,788	2,19498607
	1136	26	3	1987	0,492	0,861	1,75
	1136	12	2	1988	0,291	0,441	1,51546392
	1136	25	3	1988	0,404	0,582	1,44059406
	1136	18	2	1989	0,691	1,266	1,83212735
	1136	31	3	1989	1,118	1,54	1,37745975
	1136	16	2	1990	0,619	0,797	1,28756058
	1136	30	3	1990	1,089	1,449	1,33057851
	1136	15	2	1991	0,443	0,49	1,10609481
	1136	8	4	1991	0,546	0,717	1,31318681
	1136	17	2	1992	0,547	0,901	1,64716636

1136	31	3	1992	0,757	1,176	1,55350066
1136	22	2	1993	0,78	1,029	1,31923077
1136	5	4	1993	1,102	1,251	1,13520871
1136	14	2	1994	0,698	0,577	0,82664756
1136	5	4	1994	0,864	0,867	1,00347222
1136	13	2	1995	0,664	0,696	1,04819277
1136	27	3	1995	0,987	0,984	0,99696049
1136	12	2	1996	0,047	0,083	1,76595745
1136	25	3	1996	0,145	0,213	1,46896552
1136	10	2	1997	0,256	0,575	2,24609375
1136	17	3	1997	0,545	1	1,83486239
1136	23	3	1998	0,449	0,745	1,65924276
1136	29	3	1999	0,863	1,206	1,39745075
1136	14	2	2000	0,573	0,735	1,28272251
1136	5	4	2000	0,891	1,001	1,12345679
1136	19	2	2001	0,306	0,423	1,38235294
1136	13	2	2002	0,578	0,541	0,93598616
1136	24	3	2002	0,765	0,796	1,04052288
1136	5	2	2003	0,323	0,299	0,92569659
1136	2	4	2003	0,392	0,408	1,04081633
1136	2	2	2004	0,364	0,246	0,67582418
1136	31	3	2004	0,51	0,334	0,65490196
1136	1	2	2005	0,78	0,62	0,79487179
1136	3	4	2006	0,176	0,286	1,625
1136	26	3	2007	1,151	0,82	0,71242398
1136	31	3	2008	0,783	0,696	0,88888889
1136	3	4	2008	0,783	0,701	0,89527458
1136	2	2	2009	0,445	0,414	0,93033708
1136	2	3	2009	0,6	0,477	0,795
1136	1	2	2010	0,189	0,263	1,39153439
1136	1	3	2010	0,2	0,278	1,39
1136	9	4	2010	0,375	0,343	0,91466667
1136	31	1	2011	0,289	0,219	0,75778547
1136	28	3	2011	0,532	0,399	0,75
1015	29	3	1984	0,164	0,185	1,12804878
1015	29	11	1984	0,054	0,053	0,98148148
1015	28	1	1986	0,112	0,136	1,21428571
1015	20	3	1986	0,147	0,154	1,04761905
1015	30	12	1986	0,082	0,119	1,45121951
1015	30	1	1987	0,112	0,132	1,17857143
1015	28	12	1988	0,117	0,116	0,99145299
1015	27	1	1989	0,139	0,193	1,38848921
1015	24	2	1989	0,15	0,222	1,48
1015	28	3	1989	0,371	0,281	0,7574124
1015	23	4	1989	0,334	0,278	0,83233533
1015	30	1	1990	0,221	0,154	0,69683258

TUNHOVD,
NORE OG
UVDAL

	1015	23	2	1990	0,25	0,198	0,792
	1015	25	4	1990	0,364	0,323	0,88736264
	1015	28	1	1991	0,112	0,14	1,25
	1015	27	2	1991	0,117	0,152	1,2991453
	1015	24	3	1991	0,154	0,206	1,33766234
	1015	23	4	1991	0,12	0,182	1,51666667
	1015	27	12	1991	0,065	0,05	0,76923077
	1015	30	1	1992	0,09	0,104	1,15555556
	1015	20	4	1993	0,279	0,326	1,16845878
	1015	12	4	1994	0,263	0,272	1,03422053
	1015	4	4	1995	0,385	0,226	0,58701299
	1015	15	4	1996	0,112	0,077	0,6875
	1015	4	4	1997	0,128	0,231	1,8046875
	1178	3	4	1958	0,317	0,457	1,44164038
	1178	2	4	1959	0,174	0,261	1,5
	1178	1	4	1960	0,252	0,478	1,8968254
	1178	2	4	1961	0,232	0,373	1,60775862
	1178	2	4	1962	0,399	0,486	1,21804511
	1178	29	3	1963	0,145	0,26	1,79310345
	1178	30	3	1964	0,175	0,251	1,43428571
	1178	29	3	1965	0,363	0,394	1,08539945
	1178	24	3	1966	0,254	0,328	1,29133858
	1178	31	3	1967	0,452	0,56	1,23893805
	1178	27	3	1968	0,354	0,501	1,41525424
	1178	26	3	1969	0,157	0,326	2,07643312
	1178	27	3	1970	0,207	0,399	1,92753623
	1178	24	3	1971	0,334	0,527	1,57784431
	1178	18	3	1972	0,31	0,442	1,42580645
	1178	21	3	1973	0,312	0,552	1,76923077
	1178	26	3	1974	0,329	0,461	1,40121581
	1178	2	4	1975	0,405	0,571	1,40987654
	1178	26	3	1976	0,344	0,509	1,47965116
	1178	23	3	1977	0,284	0,484	1,70422535
	1178	29	3	1978	0,265	0,424	1,6
	1178	28	3	1979	0,345	0,334	0,96811594
	1178	23	3	1980	0,215	0,354	1,64651163
	1178	27	3	1981	0,403	0,461	1,1439206
	1178	26	3	1982	0,187	0,354	1,89304813
	1178	19	3	1983	0,521	0,625	1,19961612
	1178	28	3	1984	0,302	0,398	1,31788079
	1178	22	3	1985	0,277	0,303	1,09386282
	1178	1	4	1986	0,32	0,33	1,03125
	1178	31	3	1987	0,199	0,429	2,15577889
	1178	4	4	1988	0,384	0,437	1,13802083
	1178	1	4	1989	0,394	0,5	1,26903553
	1178	4	4	1991	0,175	0,42	2,4

UVDAL, NORE
OG UVDAL

1178	3	4	1992	0,238	0,4	1,68067227
1178	26	3	1993	0,532	0,615	1,15601504
1178	11	4	1994	0,5054	0,488	0,96557182
1178	3	4	1995	0,488	0,554	1,1352459
1178	29	3	1996	0,1054	0,119	1,12903226
1178	23	3	1998	0,157	0,331	2,10828025
1178	6	4	1999	0,388	0,533	1,37371134
1178	12	1	2000	0,223	0,229	1,02690583
1178	15	2	2000	0,346	0,355	1,02601156
1178	2	3	2000	0,561	0,418	0,74509804
1178	5	3	2002	0,208	0,3	1,44230769
1178	8	4	2002	0,268	0,376	1,40298507
1178	7	2	2003	0,243	0,256	1,05349794
1178	7	3	2003	0,249	0,295	1,18473896
1178	12	4	2003	0,28	0,32	1,14285714
1178	14	1	2004	0,109	0,216	1,98165138
1178	11	2	2004	0,194	0,286	1,4742268
1178	5	3	2004	0,187	0,288	1,54010695
1178	20	4	2004	0,15	0,312	2,08
1178	15	1	2005	0,308	0,322	1,04545455
1178	8	2	2005	0,3	0,344	1,14666667
1178	10	3	2005	0,316	0,389	1,23101266
1178	13	4	2005	0,379	0,451	1,18997361
1178	2	2	2006	0,095	0,113	1,18947368
1178	7	3	2006	0,134	0,177	1,32089552
1178	4	4	2006	0,158	0,207	1,31012658
1178	15	1	2007	0,109	0,418	3,83486239
1178	3	2	2007	0,442	0,458	1,0361991
1178	7	3	2007	0,522	0,562	1,07662835
1178	26	4	2007	0,451	0,584	1,29490022
1178	9	2	2008	0,379	0,372	0,98153034
1178	4	3	2008	0,516	0,444	0,86046512
1178	10	4	2008	0,696	0,589	0,84626437
1178	20	12	2008	0,186	0,206	1,10752688
1178	15	1	2009	0,267	0,257	0,96254682
1178	3	2	2009	0,286	0,327	1,14335664
1178	9	3	2009	0,318	0,422	1,32704403
1178	14	4	2009	0,376	0,448	1,19148936
1178	11	12	2009	0,158	0,202	1,27848101
1178	14	1	2010	0,148	0,234	1,58108108
1178	12	2	2010	0,162	0,265	1,63580247
1178	12	3	2010	0,198	0,285	1,43939394
1178	12	4	2010	0,203	0,336	1,65517241
1178	18	1	2011	0,105	0,127	1,20952381
1178	19	2	2011	0,166	0,179	1,07831325
1178	14	3	2011	0,27	0,225	0,83333333

	1178	4	4	2011	0,31	0,244	0,78709677
	1178	9	4	1933	0,427	0,239	0,55971897
UVDAL, NORE OG UVDAL	1336	29	3	1958	0,367	0,438	1,19346049
	1336	28	3	1959	0,254	0,263	1,03543307
	1336	28	3	1960	0,335	0,546	1,62985075
	1336	29	3	1961	0,354	0,406	1,14689266
	1336	29	3	1962	0,405	0,509	1,25679012
	1336	25	3	1963	0,187	0,255	1,36363636
	1336	26	3	1964	0,265	0,281	1,06037736
	1336	26	3	1965	0,351	0,458	1,3048433
	1336	23	3	1966	0,282	0,307	1,08865248
	1336	28	3	1967	0,586	0,524	0,89419795
	1336	27	3	1968	0,5	0,556	1,112
	1336	25	3	1969	0,191	0,324	1,69633508
	1336	25	3	1970	0,293	0,368	1,2559727
	1336	23	3	1971	0,336	0,411	1,22321429
	1336	17	3	1972	0,402	0,429	1,06716418
	1336	19	3	1973	0,467	0,443	0,94860814
	1336	25	3	1974	0,398	0,442	1,11055276
	1336	2	4	1975	0,516	0,511	0,99031008
	1336	25	3	1976	0,49	0,432	0,88163265
	1336	22	3	1977	0,369	0,42	1,13821138
	1336	28	3	1978	0,477	0,389	0,81551363
	1336	27	3	1979	0,389	0,271	0,6966581
	1336	22	3	1980	0,355	0,313	0,88169014
	1336	27	3	1981	0,56	0,447	0,79821429
	1336	28	3	1982	0,334	0,352	1,05389222
	1336	23	3	1983	0,523	0,516	0,98661568
	1336	28	3	1984	0,446	0,404	0,9058296
	1336	24	3	1985	0,3	0,368	1,22666667
	1336	3	4	1986	0,307	0,274	0,89250814
	1336	31	3	1987	0,355	0,408	1,14929577
	1336	12	2	1988	0,349	0,417	1,19484241
	1336	6	4	1988	0,458	0,544	1,18777293
	1336	1	4	1989	0,599	0,478	0,79799666
	1336	3	4	1990	0,668	0,608	0,91017964
	1336	3	4	1992	0,432	0,405	0,9375
	1336	8	3	1994	0,385	0,337	0,87532468
1336	8	4	1994	0,5587	0,456	0,81618042	
1336	3	1	1995	0,175	0,232	1,32571429	
1336	6	2	1995	0,32544	0,376	1,1553589	
1336	7	3	1995	0,445	0,485	1,08988764	
1336	10	4	1996	0,15015	0,132	0,87912088	
1336	7	1	1997	0,17755	0,181	1,01943115	
1336	5	2	1997	0,1785	0,216	1,21008403	
1336	4	3	1997	0,268	0,352	1,31343284	

	1336	2	4	1997	0,3852	0,457	1,18639668
	1336	13	1	1998	0,15554	0,197	1,26655523
	1336	3	2	1998	0,171	0,231	1,35087719
	1336	1	4	1998	0,28616	0,371	1,2964775
	1336	8	1	1999	0,1872	0,232	1,23931624
	1336	3	2	1999	0,24012	0,301	1,2535399
	1336	8	4	1999	0,43	0,466	1,08372093
	1336	2	2	2005	0,389	0,328	0,84318766
	1336	3	3	2005	0,427	0,364	0,85245902
	1336	6	4	2005	0,524	0,399	0,76145038
	1336	4	1	2006	0,091	0,078	0,85714286
	1336	1	2	2006	0,139	0,141	1,01438849
	1336	30	3	2006	0,215	0,241	1,12093023
	1336	10	1	2007	0,291	0,371	1,27491409
	1336	8	2	2007	0,379	0,456	1,20316623
	1336	2	3	2007	0,483	0,515	1,06625259
	1336	20	4	2007	0,533	0,591	1,10881801
	1336	5	2	2008	0,291	0,289	0,99312715
	1336	4	3	2008	0,397	0,342	0,86146096
	1336	2	4	2008	0,528	0,463	0,87689394
	1336	7	1	2009	0,213	0,201	0,94366197
	1336	2	3	2009	0,354	0,321	0,90677966
	1336	10	4	2010	0,347	0,315	0,90778098
	1336	8	3	2011	0,209	0,191	0,9138756
	1336	7	4	2011	0,26	0,228	0,87692308
	1040	2	4	1958	0,151	0,206	1,36423841
	1040	6	4	1959	0,155	0,188	1,21290323
	1040	8	4	1960	0,228	0,297	1,30263158
	1040	2	4	1961	0,254	0,318	1,2519685
	1040	31	3	1962	0,173	0,242	1,39884393
	1040	6	4	1963	0,13	0,141	1,08461538
	1040	4	4	1964	0,173	0,157	0,90751445
	1040	4	4	1965	0,212	0,193	0,91037736
	1040	2	4	1966	0,298	0,268	0,89932886
	1040	31	3	1967	0,23	0,393	1,70869565
	1040	22	3	1969	0,218	0,212	0,97247706
	1040	12	4	1970	0,264	0,262	0,99242424
	1040	30	3	1973	0,153	0,147	0,96078431
	1040	7	4	1975	0,277	0,312	1,12635379
	1040	6	4	1976	0,261	0,312	1,1954023
	1040	1	4	1977	0,338	0,367	1,08579882
	1040	8	4	1978	0,284	0,29	1,02112676
	1040	30	3	1979	0,21	0,237	1,12857143
	1040	7	4	1981	0,342	0,437	1,27777778
	1040	14	4	1983	0,325	0,386	1,18769231
	1040	4	4	1984	0,258	0,312	1,20930233
GEILO, HOL							

	1040	21	3	1985	0,246	0,244	0,99186992
	1040	7	4	1986	0,209	0,238	1,13875598
	1040	5	4	1987	0,275	0,28	1,01818182
	1040	8	4	1988	0,357	0,394	1,10364146
	1040	10	4	1989	0,276	0,381	1,38043478
	1040	30	3	1990	0,244	0,396	1,62295082
	1040	8	4	1991	0,195	0,229	1,17435897
	1040	3	4	1992	0,18	0,234	1,3
	1040	11	4	1994	0,314	0,333	1,06050955
	1040	30	3	1995	0,262	0,323	1,23282443
	1040	15	4	1996	0,084	0,067	0,79761905
	1040	3	4	1997	0,202	0,375	1,85643564
HAUGASTØL, HOL	1151	31	3	1966	0,319	0,551	1,72727273
	1151	30	3	1968	0,331	0,766	2,3141994
	1151	27	3	1969	0,196	0,324	1,65306122
	1151	30	3	1973	0,406	0,578	1,42364532
	1151	30	3	1977	0,28	0,376	1,34285714
	1151	29	3	1979	0,391	0,314	0,80306905
	1151	27	3	1985	0,311	0,276	0,88745981
	1151	29	3	1995	0,407	0,482	1,18427518
EDLAND, VINJE	1206	3	4	1958	0,588	0,482	0,81972789
	1206	2	4	1959	0,297	0,272	0,91582492
	1206	1	4	1960	0,469	0,475	1,01279318
	1206	2	4	1961	0,365	0,412	1,12876712
	1206	4	4	1962	0,634	0,541	0,8533123
	1206	29	3	1963	0,227	0,241	1,06167401
	1206	30	3	1964	0,311	0,265	0,85209003
	1206	29	3	1965	0,592	0,384	0,64864865
	1206	25	3	1966	0,437	0,315	0,7208238
	1206	31	3	1967	0,735	0,567	0,77142857
	1206	30	3	1968	0,588	0,487	0,82823129
	1206	28	3	1969	0,297	0,295	0,99326599
	1206	29	3	1970	0,376	0,372	0,9893617
	1206	26	3	1971	0,502	0,515	1,02589641
	1206	20	3	1972	0,546	0,403	0,73809524
	1206	24	3	1973	0,626	0,49	0,7827476
	1206	28	3	1974	0,572	0,445	0,77797203
	1206	4	4	1975	0,697	0,559	0,80200861
	1206	29	3	1976	0,704	0,486	0,69034091
	1206	25	3	1977	0,344	0,472	1,37209302
	1206	1	4	1978	0,48	0,418	0,87083333
	1206	28	3	1979	0,487	0,386	0,7926078
	1206	25	3	1980	0,45	0,349	0,77555556
	1206	28	3	1981	0,737	0,54	0,73270014
1206	28	3	1982	0,538	0,374	0,69516729	
1206	19	3	1983	0,813	0,653	0,80319803	

1206	28	3	1984	0,581	0,416	0,71600688
1206	22	3	1985	0,352	0,297	0,84375
1206	1	4	1986	0,439	0,333	0,75854214
1206	31	3	1987	0,536	0,388	0,7238806
1206	12	2	1988	0,338	0,312	0,92307692
1206	6	4	1988	0,47	0,418	0,8893617
1206	1	4	1989	1,058	0,453	0,42816635
1206	4	4	1990	1,315	0,647	0,49201521
1206	4	4	1991	0,546	0,369	0,67582418
1206	3	4	1992	0,808	0,366	0,4529703
1206	26	3	1993	1,24	0,557	0,44919355
1206	7	4	1994	0,927	0,437	0,47141316
1206	3	4	1995	0,894	0,508	0,56823266
1206	6	3	1996	0,1944	0,1	0,51440329
1206	29	3	1996	0,1785	0,11	0,6162465
1206	6	1	1997	0,186	0,198	1,06451613
1206	4	2	1997	0,245	0,241	0,98367347
1206	6	3	1997	0,6698	0,481	0,71812481
1206	31	3	1997	0,808	0,578	0,71534653
1206	6	1	1998	0,173	0,158	0,9132948
1206	3	3	1998	0,345	0,303	0,87826087
1206	23	3	1998	0,41	0,348	0,84878049
1206	5	1	1999	0,31417	0,356	1,13314448
1206	2	2	1999	0,544	0,467	0,85845588
1206	4	3	1999	0,695	0,595	0,85611511
1206	6	4	1999	0,83	0,69	0,8313253
1206	8	4	2002	0,705	0,454	0,64397163
1206	12	4	2003	0,5	0,344	0,688
1206	20	4	2004	0,488	0,34	0,69672131
1206	13	4	2005	0,686	0,523	0,76239067
1206	4	4	2006	0,259	0,24	0,92664093
1206	26	4	2007	0,832	0,697	0,83774038
1206	10	4	2008	0,761	0,639	0,83968463
1206	14	4	2009	0,439	0,487	1,10933941
1206	12	4	2010	0,399	0,37	0,9273183
1206	4	4	2011	0,495	0,296	0,5979798
1456	5	4	1958	0,571	0,497	0,8704028
1456	4	4	1959	0,469	0,359	0,76545842
1456	3	4	1960	0,614	0,658	1,07166124
1456	4	4	1961	0,582	0,579	0,99484536
1456	6	4	1962	0,722	0,604	0,8365651
1456	2	4	1963	0,227	0,276	1,21585903
1456	31	3	1964	0,385	0,294	0,76363636
1456	1	4	1965	0,649	0,434	0,66872111
1456	26	3	1966	0,396	0,318	0,8030303
1456	1	4	1967	1,062	0,611	0,57532957

1456	3	4	1968	0,744	0,625	0,84005376
1456	31	3	1969	0,342	0,345	1,00877193
1456	1	4	1970	0,446	0,352	0,78923767
1456	27	3	1971	0,426	0,477	1,11971831
1456	21	3	1972	0,543	0,394	0,72559853
1456	24	3	1973	0,65	0,35	0,53846154
1456	29	3	1974	0,684	0,466	0,68128655
1456	5	4	1975	0,998	0,519	0,52004008
1456	30	3	1976	0,798	0,384	0,48120301
1456	26	3	1977	0,531	0,466	0,87758945
1456	1	4	1978	0,568	0,405	0,71302817
1456	30	3	1979	0,752	0,315	0,41888298
1456	25	3	1980	0,491	0,281	0,57230143
1456	30	3	1981	0,901	0,474	0,52608213
1456	27	3	1982	0,606	0,369	0,60891089
1456	23	3	1983	1,142	0,587	0,51401051
1456	28	3	1984	0,746	0,434	0,58176944
1456	27	3	1985	0,433	0,349	0,80600462
1456	3	4	1986	0,558	0,287	0,51433692
1456	31	3	1987	0,629	0,381	0,60572337
1456	6	4	1988	0,674	0,571	0,84718101
1456	1	4	1989	1,016	0,426	0,41929134
1456	4	4	1990	1,417	0,654	0,46153846
1456	4	4	1991	0,588	0,336	0,57142857
1456	3	4	1992	0,94	0,439	0,46702128
1456	27	3	1993	1,369	0,547	0,39956172
1456	5	4	1994	1,17	0,526	0,44957265
1456	6	4	1995	1,0878	0,484	0,44493473
1456	29	3	1996	0,2013	0,134	0,66567312
1456	31	3	1997	0,849	0,448	0,52767962
1456	23	3	1998	0,583	0,398	0,68267581
1456	6	4	1999	0,86	0,459	0,53372093
1456	12	1	2000	0,43	0,296	0,68837209
1456	15	2	2000	0,476	0,384	0,80672269
1456	2	3	2000	0,768	0,424	0,55208333
1456	9	2	2001	0,656	0,456	0,69512195
1456	8	3	2001	0,748	0,48	0,64171123
1456	5	4	2001	0,885	0,548	0,61920904
1456	4	1	2002	0,169	0,11	0,65088757
1456	7	2	2002	0,386	0,264	0,68393782
1456	5	3	2002	0,592	0,315	0,53209459
1456	7	3	2002	0,592	0,331	0,55912162
1456	8	4	2002	0,592	0,365	0,61655405
1456	11	12	2002	0,13	0,139	1,06923077
1456	8	1	2003	0,2	0,169	0,845
1456	7	2	2003	0,441	0,221	0,50113379

	1456	7	3	2003	0,492	0,256	0,5203252
	1456	12	4	2003	0,6644	0,277	0,41691752
	1456	14	1	2004	0,3538	0,211	0,59638214
	1456	11	2	2004	0,5467	0,274	0,50118895
	1456	5	3	2004	0,51649	0,277	0,53631242
	1456	20	4	2004	0,59124	0,343	0,58013666
	1456	8	2	2005	0,51156	0,428	0,8366565
	1456	10	3	2005	0,75063	0,467	0,62214407
	1456	13	4	2005	0,91357	0,568	0,6217367
	1456	2	2	2006	0,20394	0,18	0,88261253
	1456	7	3	2006	0,2781	0,245	0,88097807
	1456	4	4	2006	0,32538	0,276	0,84823898
	1456	4	1	2007	0,54936	0,373	0,67897189
	1456	15	1	2007	0,3538	0,454	1,28321085
	1456	3	2	2007	0,94106	0,494	0,52493996
	1456	7	3	2007	1,0988	0,587	0,53421915
	1456	26	4	2007	1,12569	0,621	0,55166165
	1456	4	3	2008	0,75602	0,393	0,51982752
	1456	10	4	2008	1,08335	0,516	0,47630036
	1456	15	1	2009	0,42834	0,253	0,59065229
	1456	4	2	2009	0,55266	0,324	0,58625556
	1456	10	3	2009	0,60621	0,406	0,66973491
	1456	16	4	2009	0,55583	0,438	0,78801072
	1456	12	12	2009	0,4366	0,221	0,50618415
	1456	13	2	2010	0,4692	0,297	0,63299233
	1456	13	3	2010	0,57987	0,327	0,5639195
	1456	14	4	2010	0,52136	0,385	0,73845328
	1456	19	1	2011	0,233	0,16	0,68669528
	1456	21	2	2011	0,279	0,209	0,74910394
	1456	15	3	2011	0,388	0,262	0,67525773
	1456	6	4	2011	0,418	0,284	0,67942584
RJUKAN, TINN	1086	31	3	1971	0,32	0,345	1,078125
	1086	23	3	1972	0,23	0,195	0,84782609
	1086	27	3	1973	0,2	0,183	0,915
	1086	31	3	1974	0,328	0,317	0,96646341
	1086	31	3	1976	0,296	0,245	0,8277027
	1086	28	3	1977	0,397	0,389	0,97984887
	1086	27	3	1980	0,316	0,275	0,87025316
	1086	29	3	1982	0,306	0,339	1,10784314
	1086	25	3	1983	0,447	0,55	1,23042506
	1086	31	3	1984	0,249	0,349	1,40160643
	1086	26	3	1985	0,299	0,25	0,8361204
	1086	30	3	1992	0,255	0,319	1,25098039
	1086	27	3	1993	0,444	0,496	1,11711712
	1086	29	3	1995	0,4773	0,368	0,77100356
	1086	29	3	1996	0,0899	0,147	1,63515017

	1086	31	3	1997	0,2916	0,414	1,41975309
	1086	23	3	1998	0,21	0,311	1,48095238
	1086	12	1	2000	0,102	0,096	0,94117647
	1086	15	2	2000	0,194	0,154	0,79381443
	1086	2	3	2000	0,234	0,176	0,75213675
	1086	5	3	2002	0,272	0,263	0,96691176
	1086	7	2	2003	0,263	0,243	0,92395437
	1086	7	3	2003	0,305	0,277	0,90819672
	1086	11	2	2004	0,268	0,223	0,83208955
	1086	5	3	2004	0,208	0,23	1,10576923
	1086	8	2	2005	0,188	0,377	2,00531915
	1086	10	3	2005	0,181	0,414	2,28729282
	1086	2	2	2006	0,08	0,162	2,025
	1086	7	3	2006	0,187	0,219	1,17112299
	1086	15	1	2007	0,104	0,244	2,34615385
	1086	3	2	2007	0,197	0,279	1,41624365
	1086	7	3	2007	0,263	0,362	1,37642586
	1086	9	2	2008	0,336	0,325	0,9672619
	1086	4	3	2008	0,337	0,354	1,0504451
	1086	10	3	2009	0,234	0,259	1,10683761
	1086	30	3	2009	0,244	0,278	1,13934426
	1086	11	1	2010	0,159	0,204	1,28301887
	1086	9	2	2010	0,209	0,227	1,0861244
	1086	9	3	2010	0,252	0,266	1,05555556
TINN I AUSTBYGD, TINN	1124	27	3	1958	0,247	0,378	1,53036437
	1124	26	3	1959	0,236	0,233	0,98728814
	1124	26	3	1960	0,409	0,532	1,3007335
	1124	26	3	1961	0,319	0,37	1,15987461
	1124	27	3	1962	0,363	0,424	1,16804408
	1124	23	3	1963	0,189	0,228	1,20634921
	1124	25	3	1964	0,193	0,207	1,07253886
	1124	22	3	1965	0,308	0,337	1,09415584
	1124	18	3	1966	0,31	0,21	0,67741935
	1124	24	3	1967	0,367	0,344	0,9373297
	1124	22	3	1968	0,335	0,264	0,7880597
	1124	31	3	1969	0,24	0,18	0,75
	1124	23	3	1970	0,303	0,184	0,60726073
	1124	29	3	1971	0,38	0,241	0,63421053
	1124	20	3	1972	0,322	0,214	0,66459627
	1124	25	3	1973	0,283	0,184	0,65017668
	1124	31	3	1974	0,355	0,237	0,66760563
	1124	28	3	1975	0,361	0,261	0,72299169
	1124	28	3	1977	0,393	0,3	0,76335878
	1124	31	3	1979	0,307	0,234	0,76221498
1124	27	3	1980	0,312	0,28	0,8974359	
1124	31	3	1981	0,329	0,355	1,07902736	

	1124	29	3	1982	0,353	0,32	0,90651558
	1124	25	3	1983	0,406	0,4	0,98522167
	1124	31	3	1984	0,385	0,327	0,84935065
	1124	26	3	1985	0,307	0,279	0,90879479
	1124	30	3	1992	0,333	0,266	0,7987988
	1124	31	3	1998	0,2378	0,283	1,19007569
ÅTRA, TINN	1099	27	3	1958	0,149	0,266	1,7852349
	1099	26	3	1959	0,156	0,23	1,47435897
	1099	26	3	1960	0,352	0,513	1,45738636
	1099	26	3	1961	0,237	0,35	1,47679325
	1099	27	3	1962	0,304	0,38	1,25
	1099	21	3	1963	0,166	0,212	1,27710843
	1099	22	3	1964	0,139	0,183	1,31654676
	1099	22	3	1965	0,243	0,307	1,26337449
	1099	18	3	1966	0,277	0,213	0,76895307
	1099	24	3	1967	0,346	0,31	0,89595376
	1099	22	3	1968	0,322	0,208	0,64596273
	1099	31	3	1969	0,268	0,178	0,6641791
	1099	23	3	1970	0,235	0,177	0,75319149
	1099	29	3	1971	0,273	0,242	0,88644689
	1099	22	3	1972	0,195	0,203	1,04102564
	1099	25	3	1973	0,22	0,277	1,25909091
	1099	31	3	1974	0,309	0,246	0,7961165
	1099	28	3	1975	0,338	0,274	0,81065089
	1099	28	3	1977	0,317	0,279	0,88012618
	1099	31	3	1979	0,296	0,243	0,82094595
	1099	27	3	1980	0,301	0,289	0,96013289
	1099	31	3	1981	0,269	0,361	1,34200743
	1099	29	3	1982	0,296	0,302	1,02027027
	1099	25	3	1983	0,42	0,396	0,94285714
	1099	31	3	1984	0,277	0,394	1,42238267
	1099	27	3	1985	0,265	0,256	0,96603774
	1099	8	2	1988	0,214	0,263	1,22897196
	1099	9	1	1994	0,1674	0,13	0,77658303
	1099	10	2	1994	0,33048	0,226	0,68385379
	1099	9	3	1994	0,349965	0,247	0,70578486
	1099	3	1	1995	0,126	0,205	1,62698413
	1099	7	2	1995	0,262	0,34	1,29770992
	1099	6	3	1995	0,36499	0,413	1,13153785
	1099	5	2	1996	0,062	0,041	0,66129032
	1099	5	3	1996	0,1026	0,078	0,76023392
	1099	7	1	1997	0,09275	0,141	1,52021563
	1099	5	2	1997	0,1221	0,174	1,42506143
	1099	4	3	1997	0,2142	0,276	1,28851541
	1099	14	1	1998	0,152781	0,168	1,09961317
	1099	4	2	1998	0,14432	0,186	1,28880266

1099	29	3	1998	0,18252	0,24	1,31492439
1099	7	1	1999	0,18	0,209	1,16111111
1099	4	2	1999	0,2415	0,247	1,02277433
1099	3	2	2005	0,157	0,259	1,64968153
1099	4	3	2005	0,21	0,298	1,41904762
1099	1	2	2006	0,097	0,098	1,01030928
1099	30	3	2006	0,171	0,194	1,13450292
1099	10	1	2007	0,142	0,252	1,77464789
1099	7	2	2007	0,205	0,316	1,54146341
1099	1	3	2007	0,245	0,368	1,50204082
1099	5	2	2008	0,306	0,282	0,92156863
1099	4	3	2008	0,341	0,315	0,92375367
1099	7	1	2009	0,129	0,114	0,88372093
1099	3	3	2009	0,254	0,214	0,84251969
1099	12	1	2011	0,098	0,085	0,86734694
1099	1	2	2011	0,136	0,102	0,75
1099	2	3	2011	0,196	0,152	0,7755102

Klimasone 2 – Kald kontinental klima

Høyde mellom 0 - 500 moh.							
Sted	Moh.	Dag	Måned	År	SWE [m] Målt	SWE [m] Simulert SeNorge	% Sim/Målt
ØVERBYGD, MÅLSELV	440	27	4	1993	0,3672	0,1606	0,4373638
	440	19	4	1994	0,1782	0,0799	0,4483726
	440	20	4	1995	0,2496	0,0893	0,3577724
	440	25	4	1997	0,3842	0,2981	0,775898
	440	29	4	1998	0,228	0,0466	0,204386
	440	28	4	1999	0,1887	0	0
	440	24	4	2001	0,1995	0,078	0,3909774
OSEN, ÅMOT	464	1	2	1975	0,241	0,346	1,4356846
	464	1	3	1975	0,262	0,355	1,3549618
	464	15	3	1975	0,258	0,372	1,4418605
	464	1	4	1975	0,28	0,388	1,3857143
	464	15	4	1975	0,306	0,4	1,3071895
	464	22	4	1975	0,26	0,404	1,5538462
	464	30	4	1975	0,21	0,347	1,652381
	464	1	1	1976	0,066	0,071	1,0757576
	464	1	2	1976	0,102	0,131	1,2843137
	464	1	3	1976	0,146	0,177	1,2123288
	464	15	3	1976	0,146	0,179	1,2260274
	464	1	4	1976	0,151	0,185	1,2251656
	464	15	4	1976	0,148	0,173	1,1689189
	464	22	4	1976	0,096	0,117	1,21875
	464	30	4	1976	0,072	0,088	1,2222222
	464	1	1	1977	0,103	0,21	2,038835
	464	1	2	1977	0,174	0,283	1,6264368
	464	1	3	1977	0,195	0,307	1,574359
	464	15	3	1977	0,203	0,322	1,5862069
	464	1	4	1977	0,216	0,341	1,5787037
	464	15	4	1977	0,225	0,356	1,5822222
	464	22	4	1977	0,234	0,365	1,5598291
	464	30	4	1977	0,223	0,327	1,4663677
	464	1	2	1978	0,103	0,112	1,0873786
	464	1	3	1978	0,12	0,139	1,1583333
	464	15	3	1978	0,175	0,173	0,9885714
	464	1	4	1978	0,17	0,193	1,1352941
	464	15	4	1978	0,188	0,194	1,0319149
	464	22	4	1978	0,179	0,211	1,1787709
	464	30	4	1978	0,138	0,194	1,4057971
	464	1	2	1979	0,057	0,053	0,9298246
	464	1	3	1979	0,083	0,072	0,8674699
464	15	3	1979	0,121	0,12	0,9917355	

464	1	4	1979	0,164	0,173	1,054878
464	15	4	1979	0,159	0,18	1,1320755
464	22	4	1979	0,146	0,154	1,0547945
464	30	4	1979	0,093	0,116	1,2473118
464	8	5	1979	0,108	0,112	1,037037
464	2	1	1980	0,123	0,158	1,2845528
464	1	2	1980	0,151	0,18	1,192053
464	1	3	1980	0,17	0,201	1,1823529
464	15	3	1980	0,19	0,208	1,0947368
464	1	4	1980	0,201	0,226	1,1243781
464	15	4	1980	0,16	0,232	1,45
464	22	4	1980	0,139	0,2	1,4388489
464	30	4	1980	0,062	0,117	1,8870968
464	1	2	1981	0,174	0,234	1,3448276
464	2	3	1981	0,173	0,254	1,4682081
464	15	3	1981	0,174	0,287	1,6494253
464	4	4	1981	0,182	0,316	1,7362637
464	15	4	1981	0,187	0,262	1,4010695
464	22	4	1981	0,123	0,247	2,0081301
464	30	4	1981	0,175	0,253	1,4457143
464	1	2	1982	0,18	0,228	1,2666667
464	1	3	1982	0,224	0,262	1,1696429
464	15	3	1982	0,277	0,292	1,0541516
464	1	4	1982	0,298	0,304	1,0201342
464	15	4	1982	0,295	0,322	1,0915254
464	30	4	1982	0,173	0,198	1,1445087
464	1	2	1983	0,169	0,172	1,0177515
464	1	3	1983	0,186	0,184	0,9892473
464	15	3	1983	0,183	0,205	1,1202186
464	1	4	1983	0,191	0,241	1,2617801
464	15	4	1983	0,185	0,254	1,372973
464	22	4	1983	0,181	0,218	1,2044199
464	30	4	1983	0,086	0,103	1,1976744
464	1	1	1984	0,06	0,059	0,9833333
464	1	2	1984	0,092	0,113	1,2282609
464	2	3	1984	0,146	0,152	1,0410959
464	15	3	1984	0,128	0,157	1,2265625
464	2	4	1984	0,176	0,173	0,9829545
464	15	4	1984	0,148	0,121	0,8175676
464	20	4	1984	0,12	0,118	0,9833333
464	1	2	1987	0,158	0,116	0,7341772
464	1	3	1987	0,165	0,142	0,8606061
464	15	3	1987	0,17	0,142	0,8352941
464	2	4	1987	0,194	0,188	0,9690722
464	15	4	1987	0,148	0,194	1,3108108
464	22	4	1987	0,177	0,173	0,9774011

464	30	4	1987	0,082	0,038	0,4634146
464	1	1	1988	0,115	0,116	1,0086957
464	1	2	1988	0,199	0,224	1,1256281
464	1	3	1988	0,27	0,312	1,1555556
464	15	3	1988	0,312	0,346	1,1089744
464	1	4	1988	0,368	0,396	1,076087
464	15	4	1988	0,365	0,404	1,1068493
464	22	4	1988	0,353	0,398	1,1274788
464	30	4	1988	0,366	0,394	1,0765027
464	1	1	1989	0,076	0,078	1,0263158
464	1	2	1989	0,089	0,09	1,011236
464	1	3	1989	0,073	0,146	2
464	16	3	1989	0,128	0,173	1,3515625
464	1	4	1989	0,15	0,21	1,4
464	15	4	1989	0,138	0,166	1,2028986
464	22	4	1989	0,092	0,109	1,1847826
464	30	4	1989	0,127	0,103	0,8110236
464	1	1	1990	0,036	0,051	1,4166667
464	1	2	1990	0,128	0,161	1,2578125
464	1	3	1990	0,176	0,166	0,9431818
464	15	3	1990	0,203	0,183	0,9014778
464	1	4	1990	0,158	0,067	0,4240506
464	15	4	1990	0,163	0,035	0,2147239
464	22	4	1990	0,129	0	0
464	2	1	1991	0,11	0,096	0,8727273
464	2	2	1991	0,178	0,144	0,8089888
464	2	3	1991	0,188	0,167	0,8882979
464	15	3	1991	0,215	0,191	0,8883721
464	1	4	1991	0,202	0,17	0,8415842
464	15	4	1991	0,093	0,025	0,2688172
464	20	4	1991	0,094	0,02	0,212766
464	2	1	1992	0,111	0,093	0,8378378
464	1	2	1992	0,129	0,072	0,5581395
464	1	3	1992	0,129	0,098	0,7596899
464	15	3	1992	0,253	0,111	0,4387352
464	1	4	1992	0,198	0,121	0,6111111
464	15	4	1992	0,211	0,104	0,492891
464	22	4	1992	0,191	0,104	0,5445026
464	1	1	1993	0,148	0,268	1,8108108
464	28	2	1993	0,297	0,35	1,1784512
464	15	3	1993	0,269	0,351	1,3048327
464	1	4	1993	0,266	0,356	1,3383459
464	16	4	1993	0,252	0,357	1,4166667
464	20	4	1993	0,247	0,302	1,2226721
OSEN, ÅMOT	450	2	1975	0,101	0,133	1,3168317
	450	1	1975	0,174	0,246	1,4137931

450	3	3	1975	0,185	0,252	1,3621622
450	15	3	1975	0,202	0,265	1,3118812
450	2	4	1975	0,192	0,277	1,4427083
450	15	4	1975	0,212	0,282	1,3301887
450	22	4	1975	0,186	0,286	1,5376344
450	3	1	1976	0,047	0,059	1,2553191
450	2	2	1976	0,08	0,094	1,175
450	29	2	1976	0,107	0,137	1,2803738
450	16	3	1976	0,111	0,138	1,2432432
450	3	4	1976	0,128	0,141	1,1015625
450	10	2	1977	0,138	0,241	1,7463768
450	1	3	1977	0,187	0,253	1,3529412
450	13	3	1977	0,179	0,262	1,4636872
450	2	4	1977	0,19	0,278	1,4631579
450	16	4	1977	0,218	0,298	1,3669725
450	23	4	1977	0,21	0,306	1,4571429
450	1	1	1978	0,038	0,045	1,1842105
450	1	2	1978	0,095	0,092	0,9684211
450	1	3	1978	0,113	0,121	1,0707965
450	16	3	1978	0,146	0,161	1,1027397
450	22	4	1978	0,18	0,167	0,9277778
450	31	1	1979	0,067	0,057	0,8507463
450	3	3	1979	0,066	0,069	1,0454545
450	16	3	1979	0,109	0,101	0,9266055
450	31	3	1979	0,13	0,144	1,1076923
450	18	4	1979	0,121	0,14	1,1570248
450	4	1	1980	0,141	0,175	1,2411348
450	1	2	1980	0,16	0,193	1,20625
450	17	3	1980	0,184	0,211	1,1467391
450	1	4	1980	0,193	0,229	1,1865285
450	2	1	1981	0,15	0,198	1,32
450	31	1	1981	0,174	0,216	1,2413793
450	1	3	1981	0,199	0,233	1,1708543
450	16	3	1981	0,217	0,259	1,1935484
450	21	4	1981	0,155	0,197	1,2709677
450	30	4	1981	0,177	0,205	1,1581921
450	1	2	1982	0,099	0,198	2
450	2	3	1982	0,165	0,228	1,3818182
450	14	3	1982	0,177	0,246	1,3898305
450	1	4	1982	0,186	0,249	1,3387097
450	15	4	1982	0,171	0,262	1,5321637
450	23	4	1982	0,135	0,179	1,3259259
450	4	1	1983	0,12	0,149	1,2416667
450	30	1	1983	0,127	0,169	1,3307087
450	1	3	1983	0,137	0,177	1,2919708
450	15	3	1983	0,147	0,188	1,2789116

450	29	3	1983	0,161	0,211	1,310559
450	23	4	1983	0,129	0,172	1,3333333
450	2	2	1984	0,064	0,087	1,359375
450	1	3	1984	0,108	0,122	1,1296296
450	16	3	1984	0,111	0,126	1,1351351
450	2	4	1984	0,156	0,146	0,9358974
450	16	4	1984	0,077	0,09	1,1688312
450	2	1	1987	0,049	0,058	1,1836735
450	2	2	1987	0,071	0,078	1,0985915
450	2	3	1987	0,096	0,1	1,0416667
450	16	3	1987	0,094	0,101	1,0744681
450	1	4	1987	0,187	0,143	0,7647059
450	14	4	1987	0,077	0,148	1,9220779
450	15	4	1987	0,128	0,142	1,109375
450	4	1	1988	0,056	0,1	1,7857143
450	1	2	1988	0,156	0,181	1,1602564
450	1	3	1988	0,202	0,263	1,3019802
450	15	3	1988	0,237	0,301	1,2700422
450	30	3	1988	0,274	0,329	1,2007299
450	15	4	1988	0,278	0,355	1,2769784
450	22	4	1988	0,286	0,345	1,2062937
450	4	1	1989	0,052	0,063	1,2115385
450	2	2	1989	0,033	0,061	1,8484848
450	1	3	1989	0,077	0,096	1,2467532
450	17	3	1989	0,088	0,12	1,3636364
450	1	4	1989	0,087	0,154	1,7701149
450	8	4	1989	0,103	0,155	1,5048544
450	15	4	1989	0,026	0,101	3,8846154
450	4	1	1990	0,011	0,044	4
450	1	2	1990	0,088	0,142	1,6136364
450	1	3	1990	0,031	0,135	4,3548387
450	16	3	1990	0,075	0,152	2,0266667
450	3	1	1991	0,041	0,077	1,8780488
450	1	2	1991	0,076	0,108	1,4210526
450	1	3	1991	0,092	0,123	1,3369565
450	15	3	1991	0,113	0,149	1,3185841
450	3	4	1991	0,072	0,097	1,3472222
450	6	1	1992	0,027	0,073	2,7037037
450	1	3	1992	0,052	0,063	1,2115385
450	1	4	1992	0,038	0,086	2,2631579
450	15	4	1992	0,044	0,063	1,4318182
450	24	4	1992	0,023	0,064	2,7826087
450	4	1	1993	0,122	0,193	1,5819672
450	2	2	1993	0,167	0,237	1,4191617
450	2	3	1993	0,166	0,261	1,5722892
450	16	3	1993	0,177	0,262	1,480226

	450	2	4	1993	0,167	0,266	1,5928144
	450	16	4	1993	0,176	0,267	1,5170455
	450	22	4	1993	0,211	0,239	1,1327014
	450	2	1	1994	0,104	0,189	1,8173077
	450	1	2	1994	0,176	0,27	1,5340909
	450	2	3	1994	0,193	0,285	1,4766839
	450	16	3	1994	0,21	0,31	1,4761905
	450	28	3	1994	0,213	0,321	1,5070423
	450	15	4	1994	0,213	0,307	1,4413146
	450	2	2	1995	0,11	0,184	1,6727273
	450	1	3	1995	0,154	0,242	1,5714286
	450	16	3	1995	0,179	0,265	1,4804469
	450	23	3	1995	0,19	0,293	1,5421053
	450	31	3	1995	0,206	0,311	1,5097087
	450	1	4	1995	0,065	0,311	4,7846154
	450	19	4	1995	0,21	0,31	1,4761905
OSEN, ÅMOT	486	28	3	1978	0,189	0,174	0,9206349
	486	11	3	1986	0,165	0,179	1,0848485
	486	18	3	1988	0,321	0,316	0,9844237
	486	6	3	1989	0,143	0,109	0,7622378
	486	9	3	1990	0,106	0,158	1,490566
	486	19	3	1991	0,152	0,161	1,0592105
	486	19	3	1992	0,081	0,087	1,0740741
	486	11	3	1993	0,216	0,293	1,3564815
	486	9	3	1994	0,246	0,314	1,2764228
	486	25	3	1995	0,184	0,304	1,6521739
	486	29	3	1996	0,074	0,072	0,972973
	486	21	3	1997	0,111	0,18	1,6216216
	486	2	4	1998	0,145	0,202	1,3931034
	486	26	3	1999	0,229	0,262	1,1441048
	486	23	3	2000	0,166	0,181	1,0903614
	486	28	3	2001	0,119	0,136	1,1428571
	486	22	3	2002	0,195	0,245	1,2564103
	486	27	3	2003	0,195	0,208	1,0666667
	486	24	3	2004	0,148	0,235	1,5878378
	486	21	3	2005	0,152	0,194	1,2763158
486	10	4	2006	0,206	0,23	1,1165049	
486	27	3	2008	0,22	0,427	1,9409091	
RENA, ÅMOT	251	18	3	1973	0,044	0,064	1,4545455
	251	15	3	1974	0,129	0,185	1,4341085
	251	9	4	1974	0,08	0,131	1,6375
	251	18	4	1974	0,082	0,073	0,8902439
	251	14	3	1977	0,168	0,163	0,9702381
	251	28	3	1978	0,157	0,189	1,2038217
	251	15	3	1979	0,091	0,086	0,9450549
	251	16	3	1980	0,185	0,209	1,1297297

	251	25	3	1981	0,215	0,282	1,3116279
	251	23	3	1982	0,195	0,277	1,4205128
	251	16	3	1983	0,12	0,205	1,7083333
	251	27	3	1984	0,095	0,136	1,4315789
	251	19	3	1985	0,14	0,253	1,8071429
	251	11	3	1986	0,151	0,21	1,3907285
	251	25	3	1987	0,131	0,157	1,1984733
	251	18	3	1988	0,233	0,325	1,3948498
	251	6	3	1989	0,033	0,075	2,2727273
	251	19	3	1991	0,108	0,153	1,4166667
	251	11	3	1993	0,113	0,269	2,380531
	251	9	3	1994	0,238	0,276	1,1596639
	251	25	3	1995	0,139	0,231	1,6618705
	251	26	3	1999	0,157	0,231	1,4713376
	251	23	3	2000	0	0,093	#DIV/0!
	251	28	3	2001	0,102	0,136	1,3333333
	251	22	3	2002	0,143	0,171	1,1958042
	251	27	3	2003	0,139	0,16	1,1510791
	251	24	3	2004	0,136	0,123	0,9044118
	251	21	3	2005	0,056	0,11	1,9642857
	251	8	4	2006	0,141	0,174	1,2340426
	251	26	3	2008	0,13	0,269	2,0692308
	251	3	4	2009	0,149	0,247	1,6577181
	251	31	3	2011	0,117	0,124	1,0598291
RENA, ÅMOT	438	28	3	1978	0,23	0,178	0,773913
	438	15	3	1979	0,135	0,093	0,6888889
	438	16	3	1980	0,21	0,199	0,947619
	438	25	3	1981	0,255	0,258	1,0117647
	438	23	3	1982	0,238	0,283	1,1890756
	438	16	3	1983	0,163	0,199	1,2208589
	438	27	3	1984	0,117	0,132	1,1282051
	438	19	3	1985	0,236	0,236	1
	438	11	3	1986	0,172	0,187	1,0872093
	438	27	3	1987	0,15	0,142	0,9466667
	438	6	3	1989	0,13	0,099	0,7615385
	438	12	3	1990	0,088	0,155	1,7613636
	438	19	3	1991	0,176	0,164	0,9318182
	438	19	3	1992	0,105	0,065	0,6190476
	438	11	3	1993	0,219	0,254	1,1598174
	438	9	3	1994	0,295	0,308	1,0440678
	438	25	3	1995	0,254	0,314	1,2362205
	438	29	3	1996	0,085	0,073	0,8588235
	438	21	3	1997	0,153	0,164	1,0718954
	438	2	4	1998	0,149	0,165	1,1073826
438	26	3	1999	0,242	0,254	1,0495868	
438	23	3	2000	0,187	0,179	0,9572193	

438	28	3	2001	0,155	0,143	0,9225806
438	22	3	2002	0,214	0,237	1,1074766
438	27	3	2003	0,198	0,212	1,0707071
438	21	3	2005	0,159	0,169	1,0628931
438	8	4	2006	0,165	0,204	1,2363636
438	26	3	2008	0,281	0,439	1,5622776
481	28	3	2007	0,184	0,19	1,0326087
481	30	1	2008	0,26	0,334	1,2846154
481	27	3	2008	0,325	0,439	1,3507692
481	31	3	2009	0,239	0,307	1,2845188
481	11	3	2010	0,175	0,218	1,2457143
481	29	3	2011	0,156	0,141	0,9038462

Høyde mellom 500-1000 moh.							
Sted	Moh.	Dag	Måned	År	SWE [m] Målt	SWE [m] Simulert SeNorge	% Sim/Målt
BIRTAVARRE, KÅFJORD	760	15	4	1988	0,2604	0,1884	0,7235023
	760	24	4	1991	0,39	0,2119	0,5433333
	760	10	4	1992	0,416	0,3714	0,8927885
	760	19	4	1993	0,3795	0,3289	0,8666667
	760	22	4	1994	0,3696	0,2067	0,5592532
	760	24	4	1995	0,3007	0,3513	1,168274
	760	24	4	1997	0,5508	0,4602	0,835512
	760	22	4	1998	0,3312	0,2652	0,8007246
	760	27	4	1999	0,3026	0,214	0,7072042
	760	27	4	2000	0,5635	0,3541	0,628394
	760	24	4	2001	0,2686	0,2594	0,9657483
	760	19	4	2002	0,374	0,4854	1,297861
	760	29	4	2003	0,2945	0,3758	1,2760611
SKIBOTN, STORFJORD	510	24	4	1992	0,42	0,329	0,7833333
	510	19	4	1993	0,525	0,406	0,7733333
	510	22	4	1994	0,2552	0,2507	0,9823668
	510	21	4	1995	0,21	0,3034	1,4447619
	510	23	4	1997	0,5576	0,3939	0,7064204
	510	23	4	1998	0,2415	0,1779	0,736646
	510	27	4	1999	0,2304	0,0895	0,3884549
	510	28	4	2000	0,3325	0,4474	1,3455639
	510	25	4	2001	0,168	0,1594	0,9488095
	510	25	4	2002	0,1939	0,2189	1,1289324
	510	24	4	2003	0,174	0,2576	1,4804598
BIRTAVARRE, KÅFJORD	600	24	4	1992	0,4068	0,3752	0,9223206
	600	19	4	1993	0,4556	0,432	0,9482002
	600	22	4	1994	0,2352	0,2285	0,9715136

	600	21	4	1995	0,2849	0,3606	1,2657073
	600	23	4	1997	0,5406	0,4128	0,763596
	600	23	4	1998	0,2296	0,195	0,8493031
	600	24	4	1999	0,1643	0,1563	0,9513086
	600	28	4	2000	0,4515	0,4321	0,9570321
	600	25	4	2001	0,0992	0,178	1,7943548
	600	25	4	2002	0,2479	0,3398	1,370714
	600	24	4	2003	0,2485	0,3271	1,3162978
TUFSDINGDALEN, OS	687	2	1	1975	0,125	0,113	0,904
	687	1	2	1975	0,167	0,223	1,3353293
	687	1	3	1975	0,265	0,233	0,8792453
	687	15	3	1975	0,228	0,235	1,0307018
	687	1	4	1975	0,242	0,247	1,0206612
	687	15	4	1975	0,238	0,26	1,092437
	687	2	1	1976	0,035	0,084	2,4
	687	1	2	1976	0,07	0,134	1,9142857
	687	1	3	1976	0,082	0,166	2,0243902
	687	15	3	1976	0,075	0,17	2,2666667
	687	1	4	1976	0,1	0,178	1,78
	687	15	4	1976	0,093	0,178	1,9139785
	687	1	1	1977	0,094	0,112	1,1914894
	687	1	2	1977	0,102	0,167	1,6372549
	687	1	3	1977	0,179	0,185	1,0335196
	687	15	3	1977	0,174	0,197	1,1321839
	687	1	4	1977	0,19	0,216	1,1368421
	687	15	4	1977	0,217	0,232	1,0691244
	687	1	1	1978	0,031	0,042	1,3548387
	687	1	2	1978	0,069	0,085	1,2318841
	687	1	3	1978	0,104	0,107	1,0288462
	687	15	3	1978	0,129	0,157	1,2170543
	687	1	4	1978	0,144	0,169	1,1736111
	687	15	4	1978	0,179	0,195	1,0893855
	687	1	5	1978	0,151	0,199	1,3178808
	687	1	1	1979	0,029	0,055	1,8965517
	687	1	2	1979	0,048	0,071	1,4791667
	687	1	3	1979	0,053	0,095	1,7924528
	687	15	3	1979	0,112	0,108	0,9642857
	687	1	4	1979	0,137	0,134	0,9781022
	687	17	4	1979	0,123	0,141	1,1463415
	687	1	1	1980	0,068	0,083	1,2205882
	687	1	2	1980	0,078	0,1	1,2820513
	687	1	3	1980	0,102	0,113	1,1078431
	687	15	3	1980	0,093	0,13	1,3978495
	687	1	4	1980	0,105	0,144	1,3714286
687	15	4	1980	0,174	0,148	0,8505747	
687	1	1	1981	0,04	0,134	3,35	

	687	2	2	1981	0,123	0,181	1,4715447
	687	2	3	1981	0,106	0,207	1,9528302
	687	15	3	1981	0,163	0,239	1,4662577
	687	1	4	1981	0,202	0,267	1,3217822
	687	15	4	1981	0,155	0,241	1,5548387
	687	1	1	1982	0,099	0,13	1,3131313
	687	1	2	1982	0,12	0,165	1,375
	687	1	3	1982	0,138	0,193	1,3985507
	687	15	3	1982	0,236	0,212	0,8983051
	687	1	4	1982	0,173	0,201	1,1618497
	687	15	4	1982	0,145	0,231	1,5931034
	687	1	1	1983	0,084	0,09	1,0714286
	687	1	2	1983	0,087	0,133	1,5287356
	687	1	3	1983	0,14	0,154	1,1
	687	15	3	1983	0,149	0,179	1,2013423
	687	1	4	1983	0,165	0,195	1,1818182
	687	15	4	1983	0,18	0,211	1,1722222
	687	1	2	1984	0,084	0,107	1,2738095
	687	1	3	1984	0,104	0,13	1,25
	687	1	4	1984	0,125	0,154	1,232
	687	15	4	1984	0,053	0,103	1,9433962
	687	1	1	1987	0,069	0,096	1,3913043
	687	1	2	1987	0,074	0,143	1,9324324
	687	1	3	1987	0,106	0,186	1,754717
	687	16	3	1987	0,103	0,188	1,8252427
	687	1	4	1987	0,12	0,205	1,7083333
	687	15	4	1987	0,158	0,207	1,3101266
	687	1	1	1988	0,07	0,106	1,5142857
	687	1	2	1988	0,135	0,157	1,162963
	687	1	3	1988	0,215	0,224	1,0418605
	687	15	3	1988	0,238	0,265	1,1134454
	687	1	4	1988	0,263	0,292	1,1102662
	687	15	4	1988	0,277	0,325	1,1732852
GLÅMOS, RØROS	719	13	4	1961	0,284	0,282	0,9929577
	719	9	4	1962	0,201	0,332	1,6517413
	719	19	3	1963	0,185	0,183	0,9891892
	719	19	3	1964	0,232	0,308	1,3275862
	719	16	3	1965	0,373	0,449	1,2037534
	719	12	3	1966	0,184	0,184	1
	719	14	3	1967	0,212	0,229	1,0801887
	719	5	4	1968	0,386	0,443	1,1476684
	719	10	4	1969	0,168	0,172	1,0238095
	719	1	4	1970	0,246	0,295	1,199187
	719	16	3	1971	0,226	0,289	1,2787611
	719	5	4	1972	0,186	0,232	1,2473118
	719	10	4	1973	0,278	0,328	1,1798561

	719	2	4	1974	0,279	0,333	1,1935484
	719	18	3	1975	0,249	0,295	1,184739
	719	23	3	1976	0,442	0,542	1,2262443
	719	15	3	1977	0,228	0,219	0,9605263
	719	17	3	1978	0,201	0,217	1,079602
	719	6	4	1979	0,218	0,219	1,0045872
	719	21	3	1980	0,18	0,162	0,9
	719	23	3	1981	0,309	0,391	1,2653722
	719	30	3	1982	0,228	0,276	1,2105263
	719	22	3	1983	0,274	0,284	1,0364964
	719	20	3	1984	0,301	0,267	0,8870432
	719	10	4	1985	0,245	0,245	1
	719	18	3	1986	0,206	0,22	1,0679612
	719	25	3	1987	0,305	0,276	0,904918
	719	22	3	1988	0,322	0,279	0,8664596
	719	1	4	1989	0,339	0,415	1,2241888
	719	16	3	1990	0,24	0,276	1,15
	719	19	3	1991	0,171	0,157	0,9181287
	719	21	3	1992	0,324	0,324	1
	719	25	3	1993	0,264	0,321	1,2159091
	719	17	3	1994	0,158	0,138	0,8734177
	719	27	3	1995	0,275	0,269	0,9781818
	719	14	2	1997	0,29	0,146	0,5034483
	719	25	3	1997	0,287	0,175	0,6097561
	719	21	4	1997	0,431	0,243	0,5638051
	719	31	3	1998	0,337	0,188	0,5578635
	719	15	2	2002	0,22	0,281	1,2772727
GLÅMOS, RØROS	711	13	4	1961	0,319	0,294	0,9216301
	711	10	4	1962	0,202	0,354	1,7524752
	711	20	3	1963	0,211	0,191	0,9052133
	711	18	3	1964	0,241	0,34	1,4107884
	711	14	3	1966	0,24	0,193	0,8041667
	711	15	3	1967	0,197	0,287	1,4568528
	711	6	4	1968	0,44	0,465	1,0568182
	711	1	4	1970	0,272	0,283	1,0404412
	711	16	3	1971	0,252	0,303	1,202381
	711	4	4	1972	0,197	0,238	1,2081218
	711	10	4	1973	0,319	0,388	1,2163009
	711	2	4	1974	0,337	0,345	1,0237389
	711	18	3	1975	0,249	0,322	1,2931727
	711	23	3	1976	0,504	0,547	1,0853175
	711	17	3	1977	0,239	0,216	0,9037657
	711	20	3	1978	0,258	0,227	0,879845
	711	7	4	1979	0,262	0,22	0,8396947
	711	21	3	1980	0,18	0,18	1
	711	23	3	1981	0,392	0,422	1,0765306

	711	2	4	1982	0,275	0,285	1,0363636
	711	20	3	1983	0,322	0,295	0,9161491
	711	22	3	1984	0,338	0,266	0,7869822
	711	12	4	1985	0,297	0,269	0,9057239
	711	21	3	1986	0,263	0,235	0,8935361
	711	26	3	1987	0,321	0,279	0,8691589
	711	24	3	1988	0,356	0,293	0,8230337
	711	31	3	1989	0,448	0,443	0,9888393
	711	20	3	1990	0,36	0,246	0,6833333
	711	19	3	1991	0,178	0,165	0,9269663
	711	21	3	1992	0,347	0,372	1,0720461
	711	25	3	1993	0,337	0,338	1,0029674
	711	18	3	1994	0,215	0,161	0,7488372
	711	13	2	1995	0,274	0,236	0,8613139
	711	31	3	1998	0,43	0,206	0,4790698
	711	27	3	2000	0,473	0,35	0,7399577
	711	10	1	2001	0,029	0,032	1,1034483
	711	27	3	2002	0,148	0,372	2,5135135
	711	12	2	2003	0,26578	0,165	0,6208142
	711	26	3	2003	0,253	0,159	0,6284585
	711	27	3	2007	0,29	0,214	0,737931
	711	27	3	2008	0,406	0,339	0,8349754
	711	27	3	2009	0,486	0,342	0,7037037
	711	24	3	2010	0,255	0,206	0,8078431
	711	30	3	2011	0,485	0,316	0,6515464
GLÅMOS, RØROS	814	13	4	1961	0,378	0,245	0,6481481
	814	11	4	1962	0,311	0,329	1,0578778
	814	20	3	1963	0,259	0,173	0,6679537
	814	18	3	1964	0,313	0,32	1,0223642
	814	17	3	1965	0,41	0,383	0,9341463
	814	12	3	1966	0,265	0,184	0,6943396
	814	15	3	1967	0,322	0,216	0,6708075
	814	6	4	1968	0,532	0,407	0,7650376
	814	12	4	1969	0,216	0,168	0,7777778
	814	2	4	1970	0,314	0,244	0,7770701
	814	19	3	1975	0,402	0,312	0,7761194
	814	23	3	1976	0,555	0,473	0,8522523
	814	17	3	1977	0,276	0,202	0,7318841
	814	20	3	1978	0,293	0,21	0,7167235
	814	7	4	1979	0,321	0,199	0,6199377
	814	22	3	1980	0,278	0,174	0,6258993
	814	23	3	1981	0,539	0,399	0,7402597
	814	2	4	1982	0,341	0,261	0,7653959
	814	20	3	1983	0,383	0,28	0,7310705
	814	22	3	1984	0,404	0,259	0,6410891
814	12	4	1985	0,391	0,242	0,6189258	

	814	21	3	1986	0,34	0,213	0,6264706
	814	26	3	1987	0,412	0,258	0,6262136
	814	24	3	1988	0,435	0,286	0,6574713
	814	31	3	1989	0,51	0,429	0,8411765
	814	20	3	1990	0,38	0,256	0,6736842
	814	19	3	1991	0,25	0,155	0,62
	814	21	3	1992	0,467	0,363	0,7773019
	814	26	3	1993	0,434	0,328	0,7557604
	814	18	3	1994	0,259	0,171	0,6602317
	814	13	2	1995	0,337	0,218	0,6468843
	814	20	4	1995	0,521	0,353	0,6775432
	814	27	3	2000	0,57	0,357	0,6263158
	814	10	1	2001	0,02	0,024	1,2
	814	12	2	2002	0,369	0,302	0,8184282
	814	27	3	2002	0,552	0,391	0,7083333
	814	12	2	2003	0,229	0,17	0,7423581
	814	26	3	2003	0,312	0,17	0,5448718
	814	27	3	2007	0,427	0,213	0,498829
	814	27	3	2008	0,529	0,311	0,5879017
	814	27	3	2009	0,462	0,312	0,6753247
	814	24	3	2010	0,258	0,186	0,7209302
	814	30	3	2011	0,546	0,312	0,5714286
GLÅMOS, RØROS	700	14	4	1961	0,287	0,163	0,5679443
	700	9	4	1962	0,221	0,241	1,0904977
	700	19	3	1963	0,178	0,128	0,7191011
	700	17	3	1964	0,168	0,218	1,297619
	700	16	3	1965	0,35	0,289	0,8257143
	700	11	3	1966	0,2	0,148	0,74
	700	14	3	1967	0,206	0,174	0,8446602
	700	5	4	1968	0,387	0,305	0,7881137
	700	9	4	1969	0,182	0,139	0,7637363
	700	31	3	1970	0,232	0,211	0,9094828
	700	16	3	1971	0,183	0,162	0,8852459
	700	4	4	1972	0,168	0,151	0,8988095
	700	10	4	1973	0,252	0,207	0,8214286
	700	2	4	1974	0,266	0,253	0,9511278
	700	18	3	1975	0,225	0,228	1,0133333
	700	9	3	1976	0,346	0,354	1,0231214
	700	15	3	1977	0,182	0,173	0,9505495
	700	17	3	1978	0,22	0,165	0,75
	700	6	4	1979	0,2	0,152	0,76
	700	21	3	1980	0,167	0,126	0,754491
	700	25	3	1981	0,316	0,293	0,9272152
	700	30	3	1982	0,238	0,197	0,8277311
	700	21	3	1983	0,244	0,224	0,9180328
	700	20	3	1984	0,28	0,205	0,7321429

	700	10	4	1985	0,234	0,19	0,8119658
	700	18	3	1986	0,178	0,154	0,8651685
	700	25	3	1987	0,235	0,23	0,9787234
	700	22	3	1988	0,358	0,25	0,698324
	700	1	4	1989	0,317	0,351	1,1072555
	700	17	3	1990	0,254	0,212	0,8346457
	700	19	3	1991	0,147	0,124	0,8435374
	700	22	3	1992	0,284	0,24	0,8450704
	700	25	3	1993	0,295	0,246	0,8338983
	700	17	3	1994	0,181	0,126	0,6961326
GLÅMOS, RØROS	708	14	4	1961	0,296	0,131	0,4425676
	708	11	4	1962	0,21	0,229	1,0904762
	708	21	3	1963	0,159	0,109	0,6855346
	708	19	3	1964	0,206	0,202	0,9805825
	708	18	3	1965	0,383	0,235	0,613577
	708	15	3	1966	0,223	0,145	0,6502242
	708	16	3	1967	0,216	0,178	0,8240741
	708	31	3	1982	0,226	0,184	0,8141593
	708	22	3	1983	0,263	0,223	0,8479087
	708	22	3	1984	0,304	0,192	0,6315789
	708	13	4	1985	0,238	0,197	0,8277311
	708	20	3	1986	0,208	0,141	0,6778846
	708	26	3	1987	0,311	0,219	0,7041801
	708	24	3	1988	0,334	0,269	0,8053892
	708	19	3	1990	0,246	0,178	0,7235772
	708	21	3	1991	0,198	0,131	0,6616162
	708	21	3	1992	0,319	0,266	0,8338558
	708	26	3	1993	0,31	0,262	0,8451613
	708	18	3	1994	0,202	0,135	0,6683168
	RØROS, RØROS	706	15	4	1961	0,248	0,095
706		13	4	1962	0,215	0,204	0,9488372
706		22	3	1963	0,175	0,101	0,5771429
706		20	3	1964	0,219	0,146	0,6666667
706		20	3	1965	0,337	0,213	0,6320475
706		16	3	1966	0,203	0,136	0,6699507
706		16	3	1967	0,201	0,166	0,8258706
706		9	4	1968	0,371	0,241	0,6495957
706		13	4	1969	0,147	0,096	0,6530612
706		5	4	1970	0,246	0,167	0,6788618
706		20	3	1971	0,211	0,102	0,4834123
706		6	4	1972	0,187	0,104	0,5561497
706		11	4	1973	0,252	0,117	0,4642857
706		22	3	1975	0,232	0,174	0,75
706		21	3	1976	0,333	0,272	0,8168168
706		16	3	1977	0,181	0,152	0,839779
706		23	3	1978	0,179	0,132	0,7374302

	706	9	4	1979	0,191	0,118	0,617801
	706	25	3	1980	0,15	0,084	0,56
	706	25	3	1981	0,302	0,224	0,7417219
	706	3	4	1982	0,217	0,141	0,6497696
	706	21	3	1983	0,249	0,179	0,7188755
	706	23	3	1984	0,285	0,165	0,5789474
	706	13	4	1985	0,23	0,157	0,6826087
	706	21	3	1986	0,216	0,134	0,6203704
	706	26	3	1987	0,286	0,21	0,7342657
	706	25	3	1988	0,333	0,235	0,7057057
	706	29	3	1989	0,376	0,292	0,7765957
	706	16	3	1990	0,238	0,171	0,7184874
	706	20	3	1991	0,153	0,103	0,6732026
	706	19	3	1992	0,275	0,18	0,6545455
	706	27	3	1993	0,291	0,223	0,766323
	706	19	3	1994	0,168	0,127	0,7559524
BREKKEBYGD, RØROS	784	15	4	1961	0,189	0,134	0,7089947
	784	13	4	1962	0,193	0,248	1,2849741
	784	22	3	1963	0,165	0,11	0,6666667
	784	20	3	1964	0,217	0,181	0,8341014
	784	20	3	1965	0,363	0,243	0,6694215
	784	16	3	1966	0,216	0,156	0,7222222
	784	18	3	1967	0,197	0,209	1,0609137
	784	9	4	1968	0,352	0,285	0,8096591
	784	13	4	1969	0,132	0,135	1,0227273
	784	5	4	1970	0,2	0,178	0,89
	784	20	3	1971	0,206	0,168	0,815534
	784	6	4	1972	0,178	0,156	0,8764045
	784	14	4	1973	0,221	0,22	0,9954751
	784	22	3	1975	0,217	0,216	0,9953917
	784	21	3	1976	0,338	0,308	0,9112426
	784	16	3	1977	0,176	0,181	1,0284091
	784	18	3	1978	0,168	0,139	0,827381
	784	9	4	1979	0,179	0,142	0,7932961
	784	25	3	1980	0,13	0,107	0,8230769
	784	25	3	1981	0,287	0,245	0,8536585
	784	3	4	1982	0,205	0,168	0,8195122
	784	22	3	1983	0,211	0,201	0,9526066
	784	23	3	1984	0,274	0,187	0,6824818
	784	13	4	1985	0,216	0,203	0,9398148
	784	21	3	1986	0,187	0,148	0,7914439
	784	28	3	1987	0,278	0,233	0,8381295
	784	25	3	1988	0,267	0,268	1,0037453
	784	29	3	1989	0,357	0,31	0,8683473
	784	16	3	1990	0,191	0,202	1,0575916
	784	21	3	1991	0,131	0,127	0,9694656

	784	19	3	1992	0,239	0,195	0,8158996
	784	27	3	1993	0,269	0,275	1,0223048
	784	19	3	1994	0,157	0,149	0,9490446
	784	13	2	1996	0,088	0,076	0,8636364
	784	13	2	1997	0,276	0,175	0,634058
	784	25	3	1997	0,263	0,215	0,8174905
	784	21	4	1997	0,413	0,29	0,7021792
BREKKEBYGD, RØROS	840	12	4	1962	0,252	0,297	1,1785714
	840	24	3	1963	0,202	0,155	0,7673267
	840	20	3	1964	0,205	0,243	1,1853659
	840	16	3	1967	0,271	0,27	0,99631
	840	9	4	1968	0,424	0,376	0,8867925
	840	15	4	1969	0,183	0,204	1,1147541
	840	3	4	1970	0,278	0,246	0,8848921
	840	19	3	1971	0,285	0,251	0,8807018
	840	7	4	1972	0,252	0,236	0,9365079
	840	13	4	1973	0,274	0,286	1,0437956
	840	20	3	1975	0,35	0,301	0,86
	840	22	3	1976	0,535	0,419	0,7831776
	840	18	3	1977	0,283	0,24	0,8480565
	840	23	3	1978	0,231	0,154	0,6666667
	840	11	4	1979	0,289	0,191	0,6608997
	840	25	3	1980	0,198	0,141	0,7121212
	840	24	3	1981	0,374	0,29	0,7754011
	840	2	4	1982	0,281	0,215	0,7651246
	840	23	3	1984	0,347	0,251	0,7233429
	840	12	4	1985	0,306	0,278	0,9084967
	840	20	3	1986	0,249	0,182	0,7309237
	840	28	3	1987	0,335	0,292	0,8716418
	840	24	3	1988	0,361	0,315	0,8725762
	840	31	3	1989	0,396	0,348	0,8787879
	840	20	3	1990	0,312	0,202	0,6474359
	840	20	3	1991	0,219	0,166	0,7579909
	840	21	3	1992	0,369	0,255	0,6910569
	840	26	3	1993	0,374	0,31	0,828877
	840	17	3	1994	0,244	0,183	0,75
	840	27	3	1995	0,307	0,227	0,7394137
	840	13	2	1996	0,127	0,098	0,7716535
	840	13	2	1997	0,284	0,231	0,8133803
	840	25	3	1997	0,371	0,289	0,7789757
	840	31	3	1998	0,395	0,339	0,8582278
	840	27	3	2000	0,396	0,294	0,7424242
	840	12	2	2002	0,317	0,222	0,7003155
840	25	3	2002	0,389	0,297	0,7634961	
840	12	2	2003	0,263	0,217	0,8250951	
840	26	3	2003	0,297	0,213	0,7171717	

	840	26	3	2007	0,298	0,17	0,5704698
	840	26	3	2008	0,383	0,304	0,7937337
	840	26	3	2009	0,363	0,277	0,7630854
	840	25	3	2010	0,268	0,181	0,6753731
	840	28	3	2011	0,358	0,247	0,6899441
BREKKEBYGD, RØROS	758	14	4	1962	0,334	0,261	0,7814371
	758	23	3	1963	0,224	0,12	0,5357143
	758	21	3	1964	0,313	0,22	0,7028754
	758	19	3	1965	0,416	0,272	0,6538462
	758	17	3	1966	0,301	0,163	0,5415282
	758	17	3	1967	0,248	0,198	0,7983871
	758	14	4	1969	0,161	0,138	0,8571429
	758	4	4	1970	0,252	0,199	0,7896825
	758	19	3	1971	0,244	0,238	0,9754098
	758	7	4	1972	0,237	0,151	0,6371308
	758	12	4	1973	0,282	0,207	0,7340426
	758	3	4	1974	0,355	0,279	0,7859155
	758	21	3	1975	0,316	0,264	0,835443
	758	20	3	1976	0,55	0,344	0,6254545
	758	18	3	1977	0,207	0,157	0,7584541
	758	21	3	1978	0,229	0,151	0,6593886
	758	10	4	1979	0,254	0,169	0,6653543
	758	24	3	1980	0,174	0,143	0,8218391
	758	24	3	1981	0,424	0,288	0,6792453
	758	1	4	1982	0,222	0,179	0,8063063
	758	19	3	1983	0,262	0,257	0,980916
	758	21	3	1984	0,335	0,255	0,761194
	758	11	4	1985	0,26	0,255	0,9807692
	758	19	3	1986	0,216	0,166	0,7685185
	758	27	3	1987	0,313	0,241	0,7699681
	758	23	3	1988	0,329	0,29	0,881459
	758	30	3	1989	0,363	0,414	1,1404959
	758	19	3	1990	0,26	0,221	0,85
	758	18	3	1991	0,147	0,145	0,9863946
	758	20	3	1992	0,287	0,338	1,1777003
	758	24	3	1993	0,246	0,308	1,2520325
	758	16	3	1994	0,191	0,159	0,8324607
	RØROS, RØROS	759	23	3	1963	0,231	0,12
759		21	3	1964	0,341	0,167	0,4897361
759		19	3	1965	0,447	0,25	0,5592841
759		17	3	1966	0,26	0,157	0,6038462
759		17	3	1967	0,274	0,173	0,6313869
759		8	4	1968	0,469	0,269	0,5735608
759		14	4	1969	0,202	0,097	0,480198
759		4	4	1970	0,307	0,188	0,6123779
759		18	3	1971	0,273	0,123	0,4505495

	759	7	4	1972	0,279	0,129	0,4623656
	759	12	4	1973	0,366	0,156	0,4262295
	759	4	4	1974	0,375	0,194	0,5173333
	759	21	3	1975	0,405	0,177	0,437037
	759	20	3	1976	0,686	0,306	0,4460641
	759	18	3	1977	0,23	0,159	0,6913043
	759	21	3	1978	0,268	0,124	0,4626866
	759	10	4	1979	0,324	0,128	0,3950617
	759	24	3	1980	0,257	0,085	0,3307393
	759	21	3	1981	0,48	0,23	0,4791667
	759	1	4	1982	0,302	0,148	0,4900662
	759	19	3	1983	0,364	0,166	0,456044
	759	21	3	1984	0,417	0,171	0,4100719
	759	11	4	1985	0,367	0,172	0,4686649
	759	19	3	1986	0,282	0,135	0,4787234
	759	27	3	1987	0,403	0,212	0,5260546
	759	23	3	1988	0,405	0,228	0,562963
	759	30	3	1989	0,505	0,292	0,5782178
	759	19	3	1990	0,394	0,152	0,3857868
	759	18	3	1991	0,194	0,105	0,5412371
	759	20	3	1992	0,436	0,188	0,4311927
	759	24	3	1993	0,428	0,237	0,5537383
	759	16	3	1994	0,224	0,109	0,4866071
RENDALEN, RENDALEN	513	1	2	1975	0,149	0,176	1,1812081
	513	1	3	1975	0,155	0,189	1,2193548
	513	15	3	1975	0,168	0,19	1,1309524
	513	31	3	1975	0,189	0,199	1,0529101
	513	8	4	1975	0,19	0,204	1,0736842
	513	31	1	1976	0,195	0,132	0,6769231
	513	29	2	1976	0,173	0,157	0,9075145
	513	15	3	1976	0,135	0,173	1,2814815
	513	31	3	1976	0,115	0,182	1,5826087
	513	15	4	1976	0,103	0,177	1,7184466
	513	6	2	1977	0,114	0,131	1,1491228
	513	28	2	1977	0,129	0,143	1,1085271
	513	15	3	1977	0,135	0,156	1,1555556
	513	31	3	1977	0,136	0,169	1,2426471
	513	15	4	1977	0,149	0,178	1,1946309
	513	1	1	1978	0,078	0,051	0,6538462
	513	1	2	1978	0,085	0,084	0,9882353
	513	28	2	1978	0,123	0,108	0,8780488
	513	15	3	1978	0,144	0,163	1,1319444
	513	31	3	1978	0,122	0,168	1,3770492
	513	15	4	1978	0,165	0,165	1
	513	8	5	1978	0,074	0,099	1,3378378
	513	28	2	1979	0,067	0,064	0,9552239

	513	15	3	1979	0,046	0,09	1,9565217
	513	15	4	1979	0,066	0,099	1,5
	513	1	1	1980	0,043	0,087	2,0232558
	513	1	2	1980	0,113	0,124	1,0973451
	513	29	2	1980	0,128	0,146	1,140625
	513	15	3	1980	0,126	0,16	1,2698413
	513	31	3	1980	0,132	0,181	1,3712121
	513	28	2	1981	0,165	0,224	1,3575758
	513	15	3	1981	0,187	0,249	1,3315508
	513	31	3	1981	0,179	0,266	1,4860335
	513	15	4	1981	0,081	0,217	2,6790123
	513	8	5	1981	0,07	0,21	3
TYDAL	980	7	4	1975	0,526	0,383	0,7281369
	980	4	3	1976	0,865	0,51	0,5895954
	980	21	2	1977	0,338	0,158	0,4674556
	980	30	4	1977	0,329	0,252	0,7659574
	980	1	3	1978	0,338	0,222	0,6568047
	980	5	3	1979	0,314	0,289	0,9203822
	980	3	3	1980	0,214	0,216	1,0093458
	980	2	3	1981	0,445	0,37	0,8314607
	980	8	3	1982	0,268	0,249	0,9291045
	980	16	3	1983	0,5	0,39	0,78
	980	21	3	1984	0,606	0,479	0,790429
	980	6	3	1985	0,25	0,259	1,036
	980	6	3	1986	0,277	0,277	1
	980	10	3	1987	0,442	0,367	0,8303167
	980	1	3	1988	0,403	0,356	0,8833747
	980	2	3	1988	0,392	0,358	0,9132653
	980	13	3	1989	0,662	0,619	0,9350453
	980	6	3	1990	0,289	0,319	1,1038062
	980	6	3	1991	0,254	0,174	0,6850394
	980	11	3	1992	0,572	0,495	0,8653846
	980	1	3	1993	0,457	0,377	0,8249453
	980	20	3	1994	0,212	0,235	1,1084906
	980	7	3	1995	0,374	0,365	0,9759358
	980	11	3	1996	0,307	0,338	1,1009772
	980	10	3	1997	0,445	0,453	1,0179775
	980	15	4	1997	0,829	0,727	0,8769602
	980	10	3	1998	0,42	0,443	1,0547619
	980	20	4	1998	0,521	0,533	1,0230326
	980	9	3	1999	0,301	0,266	0,8837209
	980	8	3	2000	0,616	0,473	0,7678571
	980	4	4	2000	0,683	0,565	0,8272328
	980	14	3	2001	0,24	0,188	0,7833333
980	6	3	2002	0,492	0,541	1,0995935	
980	4	3	2003	0,331	0,264	0,7975831	

	980	8	3	2004	0,342	0,351	1,0263158
	980	7	2	2005	0,597	0,575	0,9631491
	980	31	3	2005	0,638	0,682	1,0689655
	980	28	2	2006	0,263	0,339	1,2889734
	980	27	3	2006	0,338	0,364	1,0769231
	980	8	3	2007	0,406	0,338	0,8325123
	980	15	2	2008	0,312	0,327	1,0480769
	980	2	2	2009	0,317	0,237	0,7476341
	980	25	3	2009	0,539	0,387	0,7179963
	980	9	2	2010	0,197	0,234	1,1878173
	980	6	4	2010	0,332	0,36	1,0843373
	980	5	4	2011	0,501	0,404	0,8063872
TYDAL	670	7	4	1975	0,289	0,346	1,1972318
	670	4	3	1976	0,514	0,425	0,8268482
	670	21	2	1977	0,178	0,154	0,8651685
	670	30	4	1977	0,255	0,234	0,9176471
	670	1	3	1978	0,162	0,188	1,1604938
	670	5	3	1979	0,204	0,212	1,0392157
	670	3	3	1980	0,209	0,197	0,9425837
	670	2	3	1981	0,287	0,317	1,1045296
	670	8	3	1982	0,228	0,237	1,0394737
	670	21	3	1984	0,308	0,38	1,2337662
	670	6	3	1985	0,217	0,218	1,0046083
	670	6	3	1986	0,235	0,255	1,0851064
	670	10	3	1987	0,287	0,271	0,9442509
	670	1	3	1988	0,295	0,308	1,0440678
	670	13	3	1989	0,391	0,553	1,4143223
	670	6	3	1990	0,261	0,27	1,0344828
	670	4	4	1990	0,267	0,271	1,0149813
	670	5	3	1991	0,141	0,137	0,9716312
	670	11	3	1992	0,35	0,423	1,2085714
	670	1	3	1993	0,305	0,301	0,9868852
	670	26	4	1993	0,271	0,338	1,2472325
	670	14	3	1994	0,196	0,182	0,9285714
	670	16	4	1994	0,223	0,215	0,9641256
	670	8	3	1995	0,314	0,367	1,1687898
	670	30	4	1995	0,318	0,557	1,7515723
	670	11	3	1996	0,254	0,329	1,2952756
	670	10	3	1997	0,323	0,423	1,3095975
	670	10	3	1998	0,245	0,348	1,4204082
	670	18	3	1998	0,401	0,39	0,9725686
	670	20	4	1998	0,29	0,449	1,5482759
	670	8	3	1999	0,253	0,225	0,8893281
	670	9	3	2000	0,365	0,498	1,3643836
	670	4	4	2000	0,455	0,601	1,3208791
670	13	3	2001	0,161	0,196	1,2173913	

670	5	3	2002	0,254	0,455	1,7913386
670	4	3	2003	0,206	0,275	1,3349515
670	8	3	2004	0,274	0,313	1,1423358
670	31	3	2005	0,417	0,609	1,4604317
670	28	2	2006	0,271	0,239	0,8819188
670	9	3	2007	0,289	0,211	0,7301038
670	12	4	2007	0,307	0,214	0,6970684
670	2	4	2008	0,305	0,431	1,4131148
670	24	3	2009	0,329	0,376	1,1428571
670	7	4	2010	0,26	0,235	0,9038462
670	4	4	2011	0,322	0,369	1,1459627

Høyde over 1000 moh.							
Sted	Moh.	Dag	Måned	År	SWE [m] Målt	SWE [m] Simulert SeNorge	% Sim/Målt
GLÅMOS, RØROS	1016	14	4	1961	0,36	0,261	0,725
	1016	11	4	1962	0,265	0,318	1,2
	1016	21	3	1963	0,21	0,163	0,7761905
	1016	19	3	1964	0,267	0,322	1,2059925
	1016	18	3	1965	0,424	0,341	0,8042453
	1016	16	3	1966	0,263	0,207	0,7870722
	1016	16	3	1967	0,222	0,216	0,972973
	1016	7	4	1968	0,44	0,389	0,8840909
	1016	11	4	1969	0,167	0,162	0,9700599
	1016	3	4	1970	0,276	0,229	0,8297101
	1016	17	3	1971	0,26	0,293	1,1269231
	1016	6	4	1972	0,205	0,234	1,1414634
	1016	11	4	1973	0,315	0,4	1,2698413
	1016	3	4	1974	0,379	0,301	0,7941953
	1016	17	3	1977	0,236	0,198	0,8389831
	1016	23	3	1981	0,436	0,369	0,8463303
	1016	31	3	1982	0,245	0,247	1,0081633
	1016	22	3	1983	0,303	0,278	0,9174917
	1016	22	3	1984	0,357	0,281	0,7871148
	1016	13	4	1985	0,319	0,236	0,7398119
	1016	20	3	1986	0,249	0,19	0,7630522
	1016	26	3	1987	0,363	0,275	0,7575758
1016	21	3	1991	0,214	0,167	0,7803738	
1016	26	3	1993	0,346	0,324	0,9364162	
1016	18	3	1994	0,257	0,185	0,7198444	
TYDAL	1000	2	3	1981	0,178	0,3484	1,9573034
	1000	8	3	1982	0,276	0,2335	0,8460145
	1000	16	3	1983	0,186	0,387	2,0806452

1000	21	3	1984	0,264	0,4427	1,6768939
1000	6	3	1985	0,276	0,2521	0,9134058
1000	10	3	1987	0,177	0,3555	2,0084746
1000	1	3	1988	0,324	0,3406	1,0512346

Klimasone 3 – Kontinental klima

Høyde mellom 0 - 500 moh.							
Sted	Moh.	Dag	Måned	År	SWE [m] Målt	SWE [m] Simulert SeNorge	% Sim/Målt
LEBESBY	365	15	4	2009	0,078	0,1758	2,25384615
	365	2	3	2010	0,074	0,0988	1,33513514
	365	3	3	2010	0,074	0,0991	1,33918919
	365	21	4	2010	0,165	0,14	0,84848485
	365	13	4	2011	0,111	0,2337	2,10540541
LEBESBY	408	25	2	2009	0,116	0,1407	1,21293103
	408	16	4	2009	0,18	0,1901	1,05611111
	408	2	3	2010	0,195	0,1415	0,72564103
	408	20	4	2010	0,253	0,2122	0,83873518
	408	12	4	2011	0,358	0,2853	0,79692737
STORFORSHEI, RANA	275	18	3	1971	0,315	0,2524	0,80126984
	275	15	4	1983	0,511	0,4488	0,87827789
	275	13	4	1984	0,463	0,4971	1,07365011
	275	7	4	1986	0,211	0,353	1,67298578
	275	10	4	1987	0,55	0,2457	0,44672727
	275	8	4	1988	0,253	0,086	0,33992095
	275	12	4	1989	0,544	0,3304	0,60735294
	275	3	4	1991	0,316	0,019	0,06012658
	275	8	4	1992	0,726	0,2407	0,3315427
MO I RANA	380	18	3	1971	0,262	0,3505	1,33778626
	380	12	4	1983	0,484	0,552	1,14049587
	380	9	4	1984	0,521	0,6598	1,26641075
	380	10	4	1986	0,219	0,3888	1,77534247
	380	6	4	1987	0,465	0,4197	0,90258065
	380	5	4	1988	0,442	0,3354	0,75882353
	380	12	4	1989	0,803	0,7667	0,95479452
	380	3	4	1991	0,379	0,0215	0,05672823
	380	8	4	1992	0,653	0,4687	0,71776417
HATTFJELLDAL	464	11	4	1967	0,332	0,4413	1,32921687
	464	15	4	1969	0,258	0,4101	1,58953488
	464	7	4	1970	0,268	0,3804	1,41940299
	464	23	3	1971	0,256	0,426	1,6640625

	464	23	3	1972	0,449	0,5846	1,30200445
	464	23	3	1973	0,5	0,6012	1,2024
	464	29	3	1974	0,563	0,5949	1,05666075
	464	9	4	1975	0,506	0,3506	0,69288538
	464	14	3	1976	0,718	0,6513	0,90710306
	464	29	3	1977	0,276	0,239	0,86594203
	464	12	4	1978	0,454	0,3065	0,67511013
	464	4	4	1979	0,407	0,3435	0,84398034
	464	26	3	1980	0,391	0,2497	0,63861893
	464	8	4	1981	0,598	0,4737	0,79214047
	464	31	3	1982	0,417	0,304	0,72901679
	464	13	4	1983	0,571	0,5435	0,95183888
	464	11	4	1984	0,683	0,5426	0,79443631
	464	1	4	1992	0,693	0,3629	0,52366522
BLEIKVASSLIA, HEMNES	475	31	3	1967	0,496	0,6469	1,30423387
	475	15	4	1969	0,301	0,4346	1,44385382
	475	13	4	1970	0,299	0,4976	1,66421405
	475	18	3	1971	0,26	0,5078	1,95307692
	475	14	3	1972	0,375	0,7612	2,02986667
	475	12	3	1973	0,402	0,8034	1,99850746
	475	18	3	1974	0,485	0,7921	1,63319588
	475	1	4	1975	0,395	0,6513	1,64886076
	475	22	3	1976	0,761	1,1054	1,45256242
	475	21	3	1977	0,257	0,3346	1,30194553
	475	3	4	1978	0,328	0,4204	1,28170732
	475	26	3	1979	0,394	0,5889	1,49467005
	475	17	3	1980	0,36	0,5263	1,46194444
	475	30	3	1981	0,49	0,8163	1,66591837
	475	6	4	1982	0,43	0,5952	1,38418605
	475	5	4	1983	0,501	0,7807	1,55828343
	475	2	4	1984	0,577	0,7964	1,38024263
	475	6	2	1989	0,593	0,9697	1,63524452
	475	3	2	1992	0,295	0,4152	1,40745763
	475	7	4	1992	0,538	0,8045	1,49535316
475	3	2	1993	0,494	0,5452	1,10364372	
475	14	4	1993	0,741	0,8043	1,0854251	
KORGEN, HEMNES	300	13	3	1967	0,188	0,2884	1,53404255
	300	15	4	1969	0,26	0,2482	0,95461538
	300	3	4	1970	0,366	0,3989	1,08989071
	300	8	3	1971	0,263	0,3972	1,51026616
	300	27	3	1972	0,33	0,5222	1,58242424
	300	15	3	1973	0,336	0,3835	1,14136905
	300	21	3	1974	0,437	0,6834	1,56384439
	300	4	4	1975	0,328	0,4529	1,38079268
	300	25	3	1976	0,711	0,9931	1,39676512

	300	24	3	1977	0,243	0,2651	1,0909465
	300	6	4	1978	0,34	0,254	0,74705882
	300	28	3	1979	0,356	0,5055	1,41994382
	300	19	3	1980	0,327	0,4388	1,34189602
	300	1	4	1981	0,437	0,6995	1,6006865
	300	5	4	1982	0,252	0,5469	2,1702381
	300	8	4	1983	0,514	0,6391	1,24338521
	300	5	4	1984	0,623	0,677	1,08667737
	300	9	4	1992	0,37	0,3573	0,96567568
TROFORS, GRANE	400	8	4	1970	0,4	0,4367	1,09175
	400	24	3	1971	0,378	0,4656	1,23174603
	400	27	3	1974	0,619	0,8056	1,30145396
	400	10	4	1975	0,578	0,5924	1,02491349
	400	30	3	1976	0,754	1,0608	1,40689655
	400	30	3	1977	0,308	0,3165	1,0275974
	400	11	4	1978	0,352	0,3908	1,11022727
	400	3	4	1979	0,425	0,5507	1,29576471
	400	25	3	1980	0,391	0,5115	1,30818414
	400	7	4	1981	0,556	0,8814	1,5852518
	400	13	4	1982	0,456	0,5977	1,31074561
	400	12	4	1983	0,611	0,706	1,15548282
	400	10	4	1984	0,627	0,7202	1,14864434
	400	31	3	1992	0,602	0,2874	0,47740864
TRONDHEIM	170	1	2	2000	0,132	0,0255	0,19318182
	170	28	2	2000	0,176	0,0335	0,19034091
	170	1	1	2001	0,07	0,0233	0,33285714
	170	7	2	2001	0,024	0,0031	0,12916667
	170	2	3	2001	0,035	0,0244	0,69714286
	170	30	11	2001	0,012	0	0
	170	2	1	2002	0,05	0,0403	0,806
	170	1	2	2002	0,04	0,0264	0,66
	170	1	3	2002	0,095	0,0612	0,64421053
	170	1	12	2002	0,002	0,0053	2,65
	170	1	1	2003	0,039	0,0429	1,1
	170	1	2	2003	0,081	0,0385	0,47530864
TRONDHEIM	320	1	2	2000	0,185	0,126	0,68108108
	320	28	2	2000	0,241	0,1689	0,70082988
	320	1	1	2001	0,019	0,0323	1,7
	320	7	2	2001	0,04	0,0377	0,9425
	320	2	3	2001	0,067	0,0279	0,41641791
	320	1	12	2001	0,049	0	0
	320	2	1	2002	0,072	0,0458	0,63611111
	320	1	12	2002	0,009	0,0071	0,78888889
	320	1	1	2003	0,045	0,052	1,15555556
	320	1	2	2003	0,146	0,0818	0,56027397

LUNDAMO, MELHUS	430	31	3	2004	0,462	0,209	0,45238095
	430	1	2	2005	0,493	0,272	0,55172414
	430	31	3	2005	0,726	0,339	0,46694215
	430	1	2	2007	0,234	0,165	0,70512821
	430	1	3	2007	0,361	0,191	0,52908587
	430	28	3	2007	0,471	0,111	0,23566879
	430	30	1	2008	0,241	0,183	0,7593361
	430	29	2	2008	0,409	0,277	0,67726161
	430	31	3	2008	0,467	0,325	0,69593148
	430	4	2	2009	0,303	0,282	0,93069307
	430	5	3	2009	0,456	0,395	0,86622807
	430	2	4	2009	0,547	0,445	0,81352834
	430	4	2	2010	0,137	0,12	0,87591241
	430	1	2	2011	0,228	0,145	0,63596491
	430	7	4	2011	0,45	0,233	0,51777778
RENNEBU	400	9	4	1981	0,491	0,504	1,02647658
	400	7	4	1982	0,155	0,119	0,76774194
	400	18	3	1983	0,37	0,414	1,11891892
	400	29	3	2001	0,177	0,169	0,95480226
	400	26	3	2002	0,386	0,251	0,65025907
	400	1	4	2003	0,104	0,007	0,06730769
	400	1	4	2004	0,246	0,113	0,45934959
	400	31	3	2005	0,404	0,24	0,59405941
	400	1	4	2006	0,291	0,17	0,58419244
	400	26	3	2007	0,244	0,024	0,09836066
	400	1	4	2008	0,379	0,268	0,70712401
	400	2	4	2009	0,278	0,238	0,85611511
	400	4	4	2011	0,327	0,23	0,70336391
JERPSTAD, ORKLAND	400	10	4	1981	0,364	0,43	1,18131868
	400	30	3	1982	0,163	0,152	0,93251534
	400	18	3	1983	0,387	0,367	0,94832041
	400	1	2	1984	0,2	0,177	0,885
	400	10	4	1984	0,229	0,256	1,11790393
	400	5	2	1985	0,112	0,107	0,95535714
	400	2	4	1985	0,293	0,233	0,79522184
	400	4	2	1986	0,283	0,267	0,9434629
	400	3	4	1986	0,311	0,316	1,01607717
	400	3	2	1987	0,167	0,149	0,89221557
	400	6	4	1987	0,283	0,223	0,78798587
	400	2	2	1988	0,097	0,1	1,03092784
	400	6	4	1988	0,136	0,169	1,24264706
	400	1	2	1989	0,363	0,236	0,65013774
	400	3	4	1989	0,387	0,25	0,64599483
400	15	2	1996	0,133	0,122	0,91729323	

	400	15	4	1996	0,233	0,179	0,76824034
	400	15	2	1997	0,156	0,23	1,47435897
	400	15	4	1997	0,352	0,308	0,875
	400	15	2	1998	0,093	0,14	1,50537634
	400	15	4	1998	0,201	0,114	0,56716418
	400	15	2	1999	0,063	0,084	1,33333333
	400	29	1	2001	0,088	0,093	1,05681818
	400	27	3	2001	0,175	0,169	0,96571429
	400	6	2	2002	0,105	0,144	1,37142857
	400	26	3	2002	0,27	0,286	1,05925926
	400	31	1	2003	0,199	0,193	0,96984925
	400	1	4	2003	0,109	0,066	0,60550459
	400	6	2	2004	0,153	0,133	0,86928105
	400	26	3	2004	0,189	0,158	0,83597884
	400	24	1	2005	0,26	0,239	0,91923077
	400	31	3	2005	0,27	0,331	1,22592593
	400	1	4	2006	0,183	0,295	1,61202186
	400	1	2	2007	0,14	0,137	0,97857143
	400	1	3	2007	0,199	0,143	0,71859296
	400	26	3	2007	0,172	0,073	0,4244186
	400	29	1	2008	0,203	0,212	1,04433498
	400	4	3	2008	0,26	0,32	1,23076923
	400	2	4	2008	0,242	0,329	1,35950413
	400	2	3	2009	0,216	0,361	1,6712963
	400	31	3	2009	0,248	0,417	1,68145161
	400	1	2	2010	0,075	0,118	1,57333333
	400	31	1	2011	0,169	0,192	1,13609467
	400	7	4	2011	0,27	0,264	0,97777778
ROGNE, ØYSTRE SLIDRE	454	1	12	2003	0,076	0,062	0,81578947
	454	2	1	2004	0,082	0,071	0,86585366
	454	2	2	2004	0,138	0,14	1,01449275
	454	29	2	2004	0,16	0,172	1,075
	454	1	4	2004	0,129	0,112	0,86821705
	454	3	2	2005	0,066	0,1	1,51515152
	454	4	4	2005	0,015	0,023	1,53333333
	454	6	1	2006	0,016	0,03	1,875
	454	31	1	2006	0,053	0,065	1,22641509
	454	3	3	2006	0,114	0,106	0,92982456
	454	31	3	2006	0,115	0,126	1,09565217
	454	1	12	2006	0,04	0	0
	454	3	1	2007	0,05	0,026	0,52
	454	5	2	2007	0,102	0,097	0,95098039
	454	27	2	2007	0,12	0,136	1,13333333
	454	28	3	2007	0,15	0,083	0,55333333

	454	9	1	2008	0,117	0,124	1,05982906
	454	4	2	2008	0,19	0,218	1,14736842
	454	7	3	2008	0,22	0,221	1,00454545
	454	27	3	2008	0,235	0,21	0,89361702
	454	9	1	2009	0,057	0,046	0,80701754
	454	30	1	2009	0,078	0,059	0,75641026
	454	27	2	2009	0,131	0,11	0,83969466
	454	26	3	2009	0,167	0,14	0,83832335
	454	30	11	2009	0,098	0,063	0,64285714
	454	8	1	2010	0,12	0,106	0,88333333
	454	29	1	2010	0,128	0,126	0,984375
	454	1	3	2010	0,143	0,156	1,09090909
	454	25	3	2010	0,181	0,137	0,75690608
	454	3	1	2011	0,027	0,032	1,18518519
	454	31	1	2011	0,078	0,087	1,11538462
	454	4	3	2011	0,122	0,132	1,08196721
	454	4	4	2011	0,098	0,086	0,87755102
	360	1	12	2001	0,04	0,025	0,625
	360	1	1	2002	0,06	0,055	0,91666667
	360	1	2	2002	0,096	0,104	1,08333333
	360	1	3	2002	0,139	0,141	1,01438849
	360	1	4	2002	0,09	0,087	0,96666667
	360	1	1	2003	0,097	0,101	1,04123711
	360	1	2	2003	0,133	0,124	0,93233083
	360	1	3	2003	0,157	0,131	0,8343949
	360	1	4	2003	0,084	0,033	0,39285714
	360	29	11	2003	0,05	0,043	0,86
	360	3	1	2004	0,078	0,053	0,67948718
	360	1	2	2004	0,119	0,113	0,94957983
	360	29	2	2004	0,145	0,138	0,95172414
	360	27	3	2004	0,111	0,095	0,85585586
	360	29	1	2005	0,077	0,052	0,67532468
	360	2	4	2005	0,035	0	0
	360	2	1	2006	0,034	0,068	2
	360	2	2	2006	0,068	0,112	1,64705882
	360	28	2	2006	0,114	0,164	1,43859649
	360	31	3	2006	0,129	0,2	1,5503876
	360	28	4	2006	0	0,023	#DIV/0!
	360	1	12	2006	0,014	0,002	0,14285714
	360	4	1	2007	0,024	0,019	0,79166667
	360	5	2	2007	0,068	0,063	0,92647059
	360	28	2	2007	0,122	0,117	0,95901639
	360	28	3	2007	0,122	0,026	0,21311475
	360	26	4	2007	0	0	#DIV/0!

AURDAL,
NORD-AURDAL

	360	7	1	2008	0,099	0,124	1,25252525
	360	1	2	2008	0,185	0,2	1,08108108
	360	6	3	2008	0,19	0,208	1,09473684
	360	28	3	2008	0,22	0,188	0,85454545
	360	29	4	2008	0	0	#DIV/0!
	360	12	1	2009	0,069	0,032	0,46376812
	360	29	1	2009	0,098	0,075	0,76530612
	360	23	2	2009	0,144	0,118	0,81944444
	360	27	3	2009	0,185	0,134	0,72432432
	360	1	12	2009	0,045	0,067	1,48888889
	360	6	1	2010	0,105	0,119	1,13333333
	360	2	2	2010	0,105	0,134	1,27619048
	360	4	3	2010	0,147	0,153	1,04081633
	360	26	3	2010	0,12	0,116	0,96666667
	360	4	1	2011	0,039	0,035	0,8974359
	360	2	2	2011	0,078	0,07	0,8974359
	360	28	2	2011	0,098	0,1	1,02040816
	360	1	4	2011	0,053	0,063	1,18867925
HEDALEN, SØR- AURDAL	575	1	12	2003	0,04	0,078	1,95
	575	3	1	2004	0,06	0,102	1,7
	575	31	1	2004	0,162	0,17	1,04938272
	575	29	2	2004	0,175	0,185	1,05714286
	575	1	4	2004	0,168	0,144	0,85714286
	575	2	2	2005	0,006	0,047	7,83333333
	575	19	3	2005	0,075	0,067	0,89333333
	575	2	1	2006	0,043	0,051	1,18604651
	575	31	1	2006	0,065	0,087	1,33846154
	575	3	3	2006	0,19	0,151	0,79473684
	575	2	4	2006	0,188	0,17	0,90425532
	575	30	11	2006	0,02	0,092	4,6
	575	1	1	2007	0,024	0,035	1,45833333
	575	5	2	2007	0,064	0,077	1,203125
	575	6	3	2007	0,126	0,147	1,16666667
	575	30	3	2007	0,054	0,084	1,55555556
	575	1	1	2008	0,059	0,081	1,37288136
	575	3	2	2008	0,207	0,234	1,13043478
	575	2	3	2008	0,194	0,281	1,44845361
	575	31	3	2008	0,297	0,382	1,28619529
	575	4	1	2009	0,063	0,079	1,25396825
	575	1	2	2009	0,17	0,153	0,9
	575	1	3	2009	0,225	0,213	0,94666667
	575	1	4	2009	0,227	0,256	1,1277533
	575	30	11	2009	0,04	0,134	3,35
	575	1	1	2010	0,084	0,209	2,48809524
	575	31	1	2010	0,11	0,234	2,12727273
	575	28	2	2010	0,225	0,272	1,20888889

	575	1	4	2010	0,138	0,299	2,16666667
	575	1	1	2011	0,049	0,045	0,91836735
	575	4	2	2011	0,1	0,1	1
	575	1	3	2011	0,132	0,134	1,01515152
	575	1	4	2011	0,038	0,134	3,52631579

Høyde mellom 500-1000 moh.							
Sted	Moh.	Dag	Måned	År	SWE [m] Målt	SWE [m] Simulert SeNorge	% Sim/Målt
TOLLÅ, BEIARN	800	17	4	1996	0,944	0,6843	0,7248941
	800	31	3	1998	1,308	0,7661	0,5857034
	800	2	4	2003	1,351	0,4914	0,3637306
	800	25	3	2004	0,864	0,492	0,5694444
	800	5	4	2005	1,125	0,7319	0,6505778
	800	26	3	2007	0,927	0,5005	0,5399137
	800	1	4	2008	0,596	0,475	0,7969799
	800	24	3	2009	0,689	0,5009	0,7269956
	800	7	4	2010	0,681	0,3816	0,5603524
	800	6	4	2011	0,993	0,7814	0,7869084
STORFORSHEI, RANA	837	30	3	1971	0,409	0,558	1,3643032
	837	7	4	1983	0,527	0,807	1,5313093
	837	2	4	1986	0,23	0,5895	2,5630435
	837	31	3	1987	0,468	0,5664	1,2102564
	837	12	4	1988	0,405	0,5676	1,4014815
	837	5	4	1989	0,925	1,2349	1,335027
	837	9	4	1991	0,642	0,4828	0,7520249
	837	31	3	1992	0,91	1,104	1,2131868
STORFORSHEI, RANA	586	30	3	1971	0,421	0,5955	1,4144893
	586	7	4	1983	0,615	0,7667	1,2466667
	586	3	4	1984	0,547	0,9939	1,8170018
	586	2	4	1986	0,209	0,5048	2,415311
	586	31	3	1987	0,444	0,4749	1,0695946
	586	12	4	1988	0,416	0,4842	1,1639423
	586	5	4	1989	0,846	1,2115	1,4320331
	586	9	4	1991	0,568	0,4263	0,7505282
	586	31	3	1992	0,874	1,0029	1,1474828
NORDBERG, SKJÅK	712	30	12	1974	0,176	0,1468	0,8340909
	712	30	1	1975	0,33	0,3441	1,0427273
	712	1	3	1975	0,327	0,3563	1,0896024
	712	15	3	1975	0,32	0,3606	1,126875
	712	30	3	1975	0,349	0,3684	1,0555874

712	27	2	1976	0,561	0,5065	0,902852
712	28	2	1976	0,419	0,5177	1,2355609
712	15	3	1976	0,545	0,5361	0,9836697
712	30	3	1976	0,556	0,5782	1,0399281
712	30	1	1977	0,093	0,0837	0,9
712	28	2	1977	0,116	0,0968	0,8344828
712	15	3	1977	0,128	0,098	0,765625
712	30	3	1977	0,153	0,1121	0,7326797
712	30	12	1977	0,06	0,0522	0,87
712	30	1	1978	0,12	0,1127	0,9391667
712	28	2	1978	0,173	0,1548	0,8947977
712	15	3	1978	0,169	0,1671	0,9887574
712	30	3	1978	0,179	0,1815	1,0139665
712	30	1	1979	0,135	0,1602	1,1866667
712	28	2	1979	0,17	0,1765	1,0382353
712	15	3	1979	0,242	0,2729	1,127686
712	30	3	1979	0,243	0,2748	1,1308642
712	30	1	1980	0,137	0,2048	1,4948905
712	28	2	1980	0,149	0,23	1,5436242
712	15	3	1980	0,16	0,2494	1,55875
712	30	3	1980	0,151	0,2533	1,6774834
712	30	12	1980	0,282	0,3138	1,112766
712	30	1	1981	0,342	0,45	1,3157895
712	28	2	1981	0,384	0,5169	1,3460938
712	15	3	1981	0,383	0,5558	1,4511749
712	30	3	1981	0,392	0,5758	1,4674101
712	30	1	1982	0,212	0,2706	1,2764151
712	1	3	1982	0,245	0,3286	1,3412245
712	15	3	1982	0,247	0,3491	1,4133603
712	30	3	1982	0,18	0,3639	2,0216667
712	30	12	1982	0,111	0,1751	1,5774775
712	30	1	1983	0,313	0,4286	1,3693291
712	28	2	1983	0,314	0,4529	1,4423567
712	15	3	1983	0,387	0,5188	1,3405685
712	30	3	1983	0,382	0,5308	1,3895288
712	30	1	1984	0,211	0,3626	1,7184834
712	28	2	1984	0,238	0,3919	1,6466387
712	15	3	1984	0,256	0,4454	1,7398438
712	30	3	1984	0,271	0,4466	1,6479705
712	30	1	1985	0,156	0,1162	0,7448718
712	28	2	1985	0,159	0,1834	1,1534591
712	15	3	1985	0,166	0,2265	1,3644578
712	30	3	1985	0,172	0,2468	1,4348837
712	1	1	1986	0,168	0,128	0,7619048
712	28	2	1986	0,139	0,1889	1,3589928

	712	15	3	1986	0,178	0,2192	1,2314607
	712	30	3	1986	0,166	0,257	1,5481928
	712	30	1	1987	0,126	0,26	2,0634921
	712	28	2	1987	0,176	0,3524	2,0022727
	712	15	3	1987	0,162	0,3603	2,2240741
	712	30	3	1987	0,176	0,3885	2,2073864
	712	30	12	1987	0,083	0,1008	1,2144578
	712	30	1	1988	0,103	0,1596	1,5495146
	712	28	2	1988	0,134	0,2157	1,6097015
	712	15	3	1988	0,161	0,2476	1,5378882
	712	30	3	1988	0,186	0,253	1,3602151
	712	30	1	1989	0,278	0,4781	1,7197842
	712	1	3	1989	0,37	0,6486	1,752973
	712	15	3	1989	0,357	0,6872	1,92493
	712	30	3	1989	0,344	0,7346	2,1354651
	712	30	1	1990	0,168	0,2333	1,3886905
	712	28	2	1990	0,174	0,3522	2,0241379
	712	15	3	1990	0,331	0,5082	1,5353474
	712	30	3	1990	0,332	0,5562	1,6753012
	712	30	1	1991	0,054	0,1805	3,3425926
	712	28	2	1991	0,079	0,2346	2,9696203
	712	15	3	1991	0,091	0,2654	2,9164835
	712	30	3	1991	0,048	0,2825	5,8854167
	712	30	1	1992	0,167	0,2906	1,7401198
	712	28	2	1992	0,187	0,3528	1,886631
	712	15	3	1992	0,201	0,3665	1,8233831
	712	30	3	1992	0,167	0,3751	2,2461078
	712	30	3	1993	0,453	0,7018	1,5492274
	712	30	1	1994	0,218	0,249	1,1422018
	712	28	2	1994	0,252	0,2715	1,077381
	712	15	3	1994	0,23	0,335	1,4565217
	712	30	3	1994	0,178	0,3744	2,1033708
	712	7	2	1995	0,224	0,3385	1,5111607
	712	28	2	1995	0,34	0,4307	1,2667647
	712	15	3	1995	0,273	0,4572	1,6747253
	712	30	3	1995	0,36	0,4891	1,3586111
	712	15	1	1996	0,051	0,1079	2,1156863
	712	15	2	1996	0,056	0,1361	2,4303571
	712	1	3	1996	0,168	0,1943	1,1565476
	712	15	3	1996	0,118	0,2025	1,7161017
VESTRE GAUSDAL, GAUSDAL	880	9	2	1988	0,341	0,273	0,8005865
	880	23	3	1988	0,459	0,371	0,8082789
	880	10	4	1994	0,358	0,393	1,0977654
	880	7	4	1995	0,45	0,408	0,9066667
	880	28	3	1996	0,125	0,129	1,032

	880	30	3	1998	0,273	0,295	1,0805861
	880	5	4	2002	0,188	0,209	1,1117021
	880	26	2	2003	0,229	0,267	1,1659389
	880	3	4	2003	0,266	0,295	1,1090226
	880	25	3	2004	0,251	0,283	1,12749
	880	1	4	2005	0,174	0,098	0,5632184
	880	30	3	2006	0,211	0,221	1,0473934
	880	18	3	2008	0,313	0,413	1,3194888
	880	26	3	2009	0,23	0,428	1,8608696
	880	22	3	2010	0,35	0,448	1,28
	880	24	3	2011	0,128	0,191	1,4921875
VANG på HEDMARKEN, HAMAR	520	9	2	1988	0,39	0,2166	0,5553846
	520	23	3	1988	0,554	0,3004	0,5422383
	520	10	4	1994	0,474	0,2802	0,5911392
	520	7	4	1995	0,343	0,2466	0,7189504
	520	28	3	1996	0,206	0,0865	0,4199029
	520	13	2	1997	0,249	0,0983	0,3947791
	520	3	4	1997	0,189	0,0538	0,2846561
	520	30	3	1998	0,209	0,1794	0,8583732
	520	5	4	2002	0,253	0,1593	0,6296443
	520	25	2	2003	0,3	0,2161	0,7203333
	520	2	4	2003	0,2912	0,1977	0,6789148
	520	25	3	2004	0,294	0,1759	0,5982993
	520	15	2	2005	0,162	0,0568	0,3506173
	520	1	4	2005	0,225	0,0374	0,1662222
	520	15	2	2006	0,211	0,138	0,6540284
	520	29	3	2006	0,275	0,1629	0,5923636
	520	19	3	2008	0,423	0,2703	0,6390071
	520	25	3	2009	0,292	0,2141	0,7332192
	520	18	3	2010	0,205	0,1017	0,4960976
	520	22	3	2011	0,213	0,131	0,6150235
VINGROM, LILLEHAMMER	510	9	2	1988	0,317	0,3154	0,9949527
	510	23	3	1988	0,459	0,4288	0,9342048
	510	28	3	1996	0,125	0,1654	1,3232
	510	30	3	1998	0,169	0,2927	1,7319527
	510	27	2	2003	0,243	0,3192	1,3135802
	510	14	3	2007	0,171	0,2625	1,5350877
	510	21	3	2011	0,246	0,1707	0,6939024
	510	28	3	1996	0,14	0,1654	1,1814286
	510	13	2	1997	0,114	0,1236	1,0842105
	510	30	3	1998	0,342	0,2927	0,855848
	510	25	2	2003	0,306	0,3192	1,0431373
	510	20	3	2007	0,299	0,2556	0,8548495
	510	19	3	2008	0,436	0,381	0,8738532

	510	25	3	2009	0,38	0,3008	0,7915789
	510	19	3	2010	0,349	0,2303	0,6598854
	510	22	3	2011	0,175	0,1701	0,972
VESTRE GAUSDAL, GAUSDAL	840	10	4	1994	0,408	0,432	1,0588235
	840	7	4	1995	0,491	0,439	0,8940937
	840	28	3	1996	0,148	0,147	0,9932432
	840	30	3	1998	0,332	0,318	0,9578313
	840	5	4	2002	0,188	0,235	1,25
	840	26	2	2003	0,245	0,293	1,1959184
	840	3	4	2003	0,229	0,327	1,4279476
	840	20	3	2007	0,283	0,459	1,6219081
	840	18	3	2008	0,355	0,439	1,2366197
	840	26	3	2009	0,331	0,407	1,2296073
	840	22	3	2010	0,271	0,45	1,6605166
	840	24	3	2011	0,143	0,199	1,3916084
	STORFORSHEI, RANA	648	1	4	1971	0,45	0,5961
648		10	2	1983	0,593	0,6171	1,0406408
648		7	2	1984	0,462	0,7765	1,6807359
648		3	4	1984	0,726	0,951	1,3099174
648		11	2	1986	0,296	0,338	1,1418919
648		4	4	1986	0,275	0,4984	1,8123636
648		2	4	1987	0,55	0,4927	0,8958182
648		4	2	1988	0,375	0,4107	1,0952
648		12	4	1988	0,447	0,4941	1,1053691
648		5	4	1989	0,888	1,1488	1,2936937
648		9	4	1991	0,579	0,4706	0,8127807
648		2	4	1992	0,821	0,9603	1,1696711
SJUSJØEN, RINGSAKER	970	15	11	1974	0,167	0,126	0,754491
	970	15	12	1974	0,176	0,17	0,9659091
	970	1	1	1975	0,486	0,217	0,4465021
	970	1	2	1975	0,594	0,427	0,7188552
	970	1	3	1975	0,602	0,436	0,7242525
	970	15	3	1975	0,58	0,471	0,812069
	970	1	4	1975	0,623	0,507	0,8138042
	970	15	4	1975	0,41	0,521	1,2707317
	970	1	1	1976	0,196	0,102	0,5204082
	970	1	2	1976	0,218	0,143	0,6559633
	970	1	3	1976	0,251	0,194	0,7729084
	970	15	3	1976	0,202	0,201	0,9950495
	970	1	4	1976	0,228	0,208	0,9122807
	970	15	4	1976	0,193	0,225	1,1658031
	970	1	1	1977	0,279	0,324	1,1612903
	970	1	2	1977	0,561	0,427	0,7611408
	970	1	3	1977	0,454	0,463	1,0198238

970	15	3	1977	0,507	0,496	0,9783037
970	1	4	1977	0,679	0,517	0,7614138
970	15	4	1977	0,665	0,559	0,8406015
970	1	1	1978	0,235	0,188	0,8
970	1	2	1978	0,224	0,266	1,1875
970	1	3	1978	0,296	0,321	1,0844595
970	1	4	1978	0,347	0,423	1,2190202
970	15	4	1978	0,386	0,449	1,1632124
970	23	4	1978	0,389	0,478	1,2287918
970	23	12	1978	0,094	0,077	0,8191489
970	1	1	1979	0,105	0,085	0,8095238
970	1	2	1979	0,111	0,112	1,009009
970	1	3	1979	0,221	0,134	0,6063348
970	15	3	1979	0,307	0,224	0,7296417
970	1	4	1979	0,364	0,296	0,8131868
970	15	4	1979	0,385	0,321	0,8337662
970	23	4	1979	0,41	0,343	0,8365854
970	23	12	1979	0,207	0,169	0,8164251
970	1	1	1980	0,232	0,227	0,9784483
970	1	2	1980	0,257	0,263	1,0233463
970	1	3	1980	0,269	0,294	1,0929368
970	15	3	1980	0,318	0,314	0,9874214
970	1	4	1980	0,334	0,339	1,0149701
970	15	4	1980	0,36	0,339	0,9416667
970	23	4	1980	0,189	0,34	1,7989418
970	23	12	1980	0,21222	0,239	1,1261898
970	1	1	1981	0,234	0,249	1,0641026
970	1	2	1981	0,3	0,262	0,8733333
970	1	3	1981	0,325	0,287	0,8830769
970	15	3	1981	0,382	0,326	0,8534031
970	1	4	1981	0,398	0,337	0,8467337
970	15	4	1981	0,289	0,379	1,3114187
970	23	4	1981	0,297	0,38	1,2794613
970	23	12	1981	0,259	0,262	1,011583
970	1	1	1982	0,252	0,288	1,1428571
970	1	2	1982	0,276	0,318	1,1521739
970	1	3	1982	0,435	0,371	0,8528736
970	15	3	1982	0,347	0,437	1,259366
970	1	4	1982	0,321	0,49	1,5264798
970	15	4	1982	0,367	0,553	1,506812
970	23	4	1982	0,292	0,559	1,9143836
970	1	1	1983	0,186	0,306	1,6451613
970	1	2	1983	0,294	0,356	1,2108844
970	1	3	1983	0,285	0,383	1,3438596

970	15	3	1983	0,348	0,39	1,1206897
970	1	4	1983	0,368	0,446	1,2119565
970	15	4	1983	0,411	0,467	1,136253
970	23	4	1983	0,23	0,519	2,2565217
970	23	12	1983	0,051	0,055	1,0784314
970	1	1	1984	0,158	0,073	0,4620253
970	1	2	1984	0,233	0,16	0,6866953
970	1	3	1984	0,321	0,224	0,6978193
970	15	3	1984	0,341	0,244	0,7155425
970	1	4	1984	0,254	0,265	1,0433071
970	15	4	1984	0,288	0,305	1,0590278
970	23	4	1984	0,169	0,31	1,8343195
970	23	12	1984	0,315	0,226	0,7174603
970	1	1	1985	0,349	0,264	0,756447
970	1	2	1985	0,365	0,332	0,909589
970	1	3	1985	0,353	0,383	1,0849858
970	15	3	1985	0,37	0,417	1,127027
970	1	4	1985	0,402	0,463	1,1517413
970	15	4	1985	0,446	0,49	1,0986547
970	23	4	1985	0,496	0,526	1,0604839
970	23	12	1985	0,144	0,157	1,0902778
970	1	1	1986	0,231	0,168	0,7272727
970	1	2	1986	0,238	0,256	1,0756303
970	1	3	1986	0,266	0,261	0,981203
970	15	3	1986	0,301	0,277	0,9202658
970	1	4	1986	0,297	0,356	1,1986532
970	15	4	1986	0,323	0,357	1,1052632
970	23	4	1986	0,333	0,388	1,1651652
970	23	12	1986	0,193	0,249	1,2901554
970	1	1	1987	0,195	0,383	1,9641026
970	1	3	1987	0,281	0,445	1,5836299
970	15	3	1987	0,35	0,447	1,2771429
970	1	4	1987	0,357	0,538	1,5070028
970	15	4	1987	0,375	0,555	1,48
970	23	4	1987	0,251	0,566	2,2549801
970	23	12	1987	0,192	0,176	0,9166667
970	1	1	1988	0,329	0,19	0,5775076
970	1	2	1988	0,436	0,343	0,7866972
970	9	2	1988	0,462	0,411	0,8896104
970	1	3	1988	0,461	0,492	1,0672451
970	15	3	1988	0,45	0,536	1,1911111
970	23	3	1988	0,623	0,55	0,882825
970	1	4	1988	0,42	0,621	1,4785714
970	15	4	1988	0,399	0,629	1,5764411
970	23	4	1988	0,454	0,644	1,4185022
970	23	12	1988	0,053	0,117	2,2075472

970	1	1	1989	0,093	0,124	1,3333333
970	1	2	1989	0,225	0,153	0,68
970	1	3	1989	0,197	0,279	1,4162437
970	15	3	1989	0,353	0,324	0,917847
970	1	4	1989	0,296	0,377	1,2736486
970	15	4	1989	0,253	0,417	1,6482213
970	23	12	1989	0,08	0,119	1,4875
970	1	1	1990	0,183	0,127	0,6939891
970	1	2	1990	0,252	0,28	1,1111111
970	1	3	1990	0,251	0,392	1,561753
970	15	3	1990	0,272	0,425	1,5625
970	1	4	1990	0,333	0,431	1,2942943
970	15	4	1990	0,302	0,505	1,6721854
970	23	4	1990	0,204	0,534	2,6176471
970	1	1	1991	0,183	0,23	1,2568306
970	1	2	1991	0,265	0,297	1,1207547
970	1	3	1991	0,326	0,327	1,0030675
970	15	3	1991	0,363	0,358	0,9862259
970	1	4	1991	0,266	0,39	1,4661654
970	15	4	1991	0,294	0,419	1,4251701
970	23	4	1991	0,248	0,426	1,7177419
970	23	12	1991	0,112	0,139	1,2410714
970	1	1	1992	0,108	0,155	1,4351852
970	1	2	1992	0,154	0,18	1,1688312
970	1	3	1992	0,19	0,217	1,1421053
970	15	3	1992	0,253	0,25	0,9881423
970	1	4	1992	0,263	0,306	1,1634981
970	15	4	1992	0,252	0,335	1,3293651
970	23	4	1992	0,278	0,344	1,2374101
970	23	12	1992	0,269	0,301	1,1189591
970	1	1	1993	0,3	0,301	1,0033333
970	1	2	1993	0,279	0,374	1,3405018
970	1	3	1993	0,329	0,404	1,2279635
970	15	3	1993	0,268	0,404	1,5074627
970	1	4	1993	0,296	0,413	1,3952703
970	15	4	1993	0,324	0,417	1,287037
970	23	4	1993	0,123	0,436	3,5447154
970	23	12	1993	0,241	0,237	0,9834025
970	1	1	1994	0,336	0,266	0,7916667
970	1	2	1994	0,265	0,362	1,3660377
970	1	3	1994	0,36	0,383	1,0638889
970	15	3	1994	0,407	0,413	1,014742
970	10	4	1994	0,516	0,542	1,0503876
970	15	4	1994	0,489	0,542	1,1083845
970	23	4	1994	0,453	0,567	1,2516556

970	23	12	1994	0,115	0,187	1,626087
970	1	1	1995	0,254	0,211	0,8307087
970	1	2	1995	0,389	0,362	0,9305913
970	1	3	1995	0,546	0,444	0,8131868
970	15	3	1995	0,461	0,486	1,0542299
970	7	4	1995	0,543	0,572	1,053407
970	15	4	1995	0,493	0,581	1,178499
970	23	4	1995	0,385	0,588	1,5272727
970	1	1	1996	0,085	0,049	0,5764706
970	1	2	1996	0,143	0,107	0,7482517
970	1	3	1996	0,153	0,166	1,0849673
970	15	3	1996	0,134	0,169	1,261194
970	28	3	1996	0,165	0,174	1,0545455
970	1	4	1996	0,141	0,177	1,2553191
970	15	4	1996	0,091	0,162	1,7802198
970	23	12	1996	0,11	0,152	1,3818182
970	1	2	1997	0,194	0,185	0,9536082
970	13	2	1997	0,218	0,215	0,9862385
970	1	3	1997	0,277	0,273	0,9855596
970	15	3	1997	0,284	0,295	1,0387324
970	1	4	1997	0,182	0,326	1,7912088
970	3	4	1997	0,294	0,332	1,1292517
970	15	4	1997	0,195	0,335	1,7179487
970	23	4	1997	0,12	0,335	2,7916667
970	23	12	1997	0,202	0,203	1,0049505
970	1	1	1998	0,243	0,244	1,0041152
970	1	2	1998	0,275	0,343	1,2472727
970	1	3	1998	0,33	0,375	1,1363636
970	15	3	1998	0,338	0,419	1,239645
970	30	3	1998	0,383	0,442	1,154047
970	1	4	1998	0,378	0,463	1,2248677
970	15	4	1998	0,41	0,516	1,2585366
970	23	4	1998	0,259	0,573	2,2123552
970	23	12	1998	0,107	0,131	1,2242991
970	1	1	1999	0,184	0,169	0,9184783
970	1	2	1999	0,294	0,278	0,9455782
970	1	3	1999	0,329	0,356	1,0820669
970	15	3	1999	0,362	0,453	1,2513812
970	1	4	1999	0,409	0,523	1,2787286
970	15	4	1999	0,415	0,559	1,346988
970	23	4	1999	0,309	0,578	1,8705502
970	23	12	1999	0,113	0,101	0,8938053
970	1	1	2000	0,129	0,17	1,3178295
970	1	2	2000	0,206	0,213	1,0339806
970	1	3	2000	0,204	0,264	1,2941176

970	15	4	2000	0,259	0,355	1,3706564
970	23	4	2000	0,276	0,382	1,384058
970	1	1	2001	0,287	0,619	2,1567944
970	1	2	2001	0,287	0,732	2,5505226
970	15	2	2001	0,26	0,76	2,9230769
970	15	3	2001	0,312	0,802	2,5705128
970	15	4	2001	0,338	0,853	2,5236686
970	2	1	2002	0,116	0,194	1,6724138
970	1	2	2002	0,209	0,261	1,2488038
970	28	2	2002	0,247	0,336	1,3603239
970	31	3	2002	0,293	0,402	1,3720137
970	5	4	2002	0,36385	0,408	1,1213412
970	16	4	2002	0,367	0,401	1,0926431
970	22	4	2002	0,265	0,35	1,3207547
970	1	1	2003	0,158	0,22	1,3924051
970	5	2	2003	0,293	0,347	1,1843003
970	1	3	2003	0,277	0,363	1,3104693
970	21	3	2003	0,391	0,397	1,0153453
970	1	4	2003	0,273	0,4	1,4652015
970	2	4	2003	0,32011	0,427	1,3339165
970	15	4	2003	0,345	0,441	1,2782609
970	23	4	2003	0,394	0,313	0,7944162
970	30	4	2003	0,312	0,347	1,1121795
970	25	3	2004	0,3536	0,353	0,9983032
970	17	3	2005	0,32	0,302	0,94375
970	1	4	2005	0,297	0,302	1,016835
970	25	4	2005	0,237	0,261	1,1012658
970	10	12	2005	0,07	0,095	1,3571429
970	2	1	2006	0,095	0,141	1,4842105
970	2	2	2006	0,155	0,187	1,2064516
970	15	3	2006	0,285	0,286	1,0035088
970	29	3	2006	0,2928	0,309	1,0553279
970	1	4	2006	0,225	0,32	1,4222222
970	16	4	2006	0,337	0,366	1,0860534
970	24	4	2006	0,325	0,385	1,1846154
970	30	4	2006	0,272	0,394	1,4485294
970	2	1	2007	0,165	0,23	1,3939394
970	1	2	2007	0,293	0,331	1,1296928
970	4	3	2007	0,36	0,411	1,1416667
970	16	3	2007	0,35	0,433	1,2371429
970	20	3	2007	0,49	0,452	0,922449
970	18	3	2008	0,478	0,413	0,8640167
970	1	4	2008	0,56	0,466	0,8321429
970	15	4	2008	0,589	0,52	0,8828523
970	23	4	2008	0,542	0,523	0,9649446

	970	15	3	2009	0,437	0,287	0,6567506
	970	25	3	2009	0,398	0,288	0,7236181
	970	31	12	2009	0,225	0,228	1,0133333
	970	1	2	2010	0,234	0,252	1,0769231
	970	2	3	2010	0,243	0,289	1,1893004
	970	15	3	2010	0,235	0,291	1,2382979
	970	19	3	2010	0,347	0,293	0,8443804
	970	2	3	2011	0,2	0,168	0,84
	970	15	3	2011	0,21	0,174	0,8285714
	970	22	3	2011	0,25	0,184	0,736
MO I RANA, RANA	582	18	3	1971	0,334	0,5146	1,5407186
	582	12	4	1983	0,676	0,5799	0,8578402
	582	9	4	1984	0,684	0,8161	1,1931287
	582	10	4	1986	0,259	0,4369	1,6868726
	582	6	4	1987	0,523	0,4732	0,9047801
	582	5	4	1988	0,432	0,4269	0,9881944
	582	14	4	1989	0,835	0,9721	1,1641916
	582	3	4	1991	0,484	0,2543	0,5254132
	582	8	4	1992	0,816	0,7814	0,957598
STORFORSHEI, RANA	807	30	3	1971	0,384	0,5815	1,5143229
	807	7	4	1983	0,473	0,8164	1,7260042
	807	3	4	1984	0,505	1,0326	2,0447525
	807	2	4	1986	0,201	0,5736	2,8537313
	807	31	3	1987	0,391	0,5619	1,4370844
	807	12	4	1988	0,337	0,5612	1,6652819
	807	5	4	1989	0,74	1,2353	1,6693243
	807	9	4	1991	0,442	0,4785	1,0825792
	807	31	3	1992	0,579	1,0993	1,8986183
STORFORSHEI, RANA	645	31	3	1971	0,38	0,5925	1,5592105
	645	9	2	1983	0,484	0,5966	1,2326446
	645	5	4	1983	0,527	0,7535	1,4297913
	645	10	2	1984	0,445	0,773	1,7370787
	645	2	4	1984	0,484	0,9375	1,9369835
	645	10	2	1986	0,188	0,3199	1,7015957
	645	1	4	1986	0,185	0,485	2,6216216
	645	2	4	1987	0,476	0,4815	1,0115546
	645	3	2	1988	0,221	0,3999	1,8095023
	645	14	4	1988	0,311	0,482	1,5498392
	645	6	2	1989	0,698	0,8881	1,2723496
	645	3	4	1989	0,761	1,1197	1,4713535
	645	6	2	1990	0,28	0,2963	1,0582143
	645	8	4	1991	0,305	0,4628	1,517377
	645	6	2	1992	0,423	0,7188	1,6992908
	627	31	3	1971	0,323	0,5941	1,8393189

STORFORSHEI, RANA	627	9	2	1983	0,418	0,6123	1,4648325
	627	6	4	1983	0,527	0,7689	1,4590133
	627	7	2	1984	0,418	0,7758	1,8559809
	627	3	4	1984	0,5	0,9505	1,901
	627	11	2	1986	0,222	0,3363	1,5148649
	627	2	4	1986	0,233	0,4963	2,1300429
	627	1	4	1987	0,391	0,492	1,258312
	627	4	2	1988	0,243	0,409	1,6831276
	627	14	4	1988	0,305	0,4945	1,6213115
	627	6	2	1989	0,698	0,9045	1,2958453
	627	6	4	1989	0,761	1,1459	1,5057819
	627	6	2	1990	0,235	0,334	1,4212766
	627	11	4	1991	0,316	0,4381	1,3863924
	627	6	2	1992	0,396	0,7347	1,855303
	627	2	4	1992	0,642	0,9571	1,49081
BRUMUNDDAL RINGSAKER	550	9	2	1988	0,328	0,277	0,8445122
	550	23	3	1988	0,47	0,39	0,8297872
	550	28	3	1996	0,164	0,109	0,6646341
	550	19	3	2007	0,186	0,159	0,8548387
	550	25	2	2008	0,262	0,27	1,0305344
	550	18	3	2008	0,295	0,315	1,0677966
	550	25	3	2009	0,185	0,245	1,3243243
	550	19	3	2010	0,163	0,154	0,9447853
	550	22	3	2011	0,196	0,149	0,7602041
MO I RANA	532	18	3	1971	0,182	0,5356	2,9428571
	532	8	2	1983	0,407	0,4773	1,1727273
	532	12	4	1983	0,467	0,6264	1,3413276
	532	9	4	1984	0,6	0,7939	1,3231667
	532	8	2	1985	0,127	0,167	1,3149606
	532	7	2	1986	0,243	0,2577	1,0604938
	532	10	4	1986	0,27	0,4577	1,6951852
	532	6	4	1987	0,518	0,5067	0,9781853
	532	1	2	1988	0,355	0,3702	1,0428169
	532	5	4	1988	0,437	0,4424	1,012357
	532	8	2	1989	0,666	0,8352	1,2540541
	532	12	4	1989	0,761	1,0242	1,3458607
	532	8	2	1990	0,45	0,2519	0,5597778
	532	3	4	1991	0,537	0,251	0,4674115
	532	5	2	1992	0,465	0,603	1,2967742
532	6	4	1992	0,732	0,8013	1,0946721	
BJERKA, HEMNES	566	17	3	1971	0,278	0,5535	1,9910072
	566	8	2	1983	0,385	0,5005	1,3
	566	13	4	1983	0,593	0,7023	1,184317
	566	9	2	1984	0,462	0,591	1,2792208
	566	10	4	1984	0,663	0,7423	1,1196078

	566	7	2	1985	0,338	0,1878	0,5556213
	566	5	2	1986	0,243	0,2976	1,2246914
	566	9	4	1986	0,248	0,5051	2,0366935
	566	8	4	1987	0,513	0,5576	1,0869396
	566	2	2	1988	0,359	0,3875	1,0793872
	566	6	4	1988	0,463	0,4683	1,0114471
	566	8	2	1989	0,655	0,8545	1,3045802
	566	11	4	1989	0,73	1,063	1,4561644
	566	8	2	1990	0,345	0,2541	0,7365217
	566	3	4	1991	0,453	0,248	0,5474614
	566	4	2	1992	0,518	0,5725	1,1052124
	566	7	4	1992	0,731	0,7919	1,0833105
GROTLI, SKJÅK	906	1	1	1975	0,38	0,223	0,5868421
	906	1	2	1975	0,559	0,381	0,6815742
	906	1	3	1975	0,375	0,446	1,1893333
	906	16	3	1975	0,404	0,458	1,1336634
	906	1	4	1975	0,477	0,47	0,9853249
	906	16	4	1975	0,431	0,491	1,1392111
	906	24	4	1975	0,456	0,504	1,1052632
	906	1	1	1976	0,196	0,363	1,8520408
	906	1	2	1976	0,285	0,525	1,8421053
	906	1	3	1976	0,372	0,653	1,7553763
	906	15	3	1976	0,386	0,669	1,7331606
	906	1	4	1976	0,409	0,707	1,7286064
	906	15	4	1976	0,39	0,739	1,8948718
	906	24	4	1976	0,301	0,77	2,5581395
	906	1	1	1977	0,067	0,087	1,2985075
	906	1	2	1977	0,093	0,109	1,172043
	906	1	3	1977	0,103	0,131	1,2718447
	906	15	3	1977	0,091	0,134	1,4725275
	906	1	4	1977	0,098	0,157	1,6020408
	906	15	4	1977	0,091	0,169	1,8571429
	906	24	4	1977	0,078	0,194	2,4871795
	906	1	1	1978	0,036	0,092	2,5555556
	906	1	2	1978	0,064	0,182	2,84375
	906	1	3	1978	0,097	0,224	2,3092784
	906	16	3	1978	0,088	0,249	2,8295455
	906	1	4	1978	0,105	0,268	2,552381
	906	15	4	1978	0,078	0,292	3,7435897
	906	24	4	1978	0,031	0,299	9,6451613
	906	3	1	1990	0,104	0,146	1,4038462
	906	2	2	1990	0,132	0,286	2,1666667
	906	3	3	1990	0,251	0,39	1,5537849
906	16	3	1990	0,232	0,561	2,4181034	
906	31	3	1990	0,127	0,618	4,8661417	

	906	18	4	1990	0,166	0,665	4,0060241
HATTFJELLDAL	863	11	4	1967	0,379	0,4533	1,1960422
	863	15	4	1969	0,267	0,3752	1,4052434
	863	7	4	1970	0,264	0,3611	1,367803
	863	23	3	1971	0,289	0,5059	1,750519
	863	28	3	1974	0,467	0,5031	1,0773019
	863	8	4	1975	0,601	0,4057	0,6750416
	863	14	3	1976	0,808	0,6227	0,7706683
	863	29	3	1977	0,305	0,349	1,1442623
	863	12	4	1978	0,482	0,3763	0,7807054
	863	4	4	1979	0,409	0,5437	1,3293399
	863	26	3	1980	0,446	0,3349	0,7508969
	863	8	4	1981	0,658	0,5217	0,7928571
	863	31	3	1982	0,384	0,4398	1,1453125
	863	13	4	1983	0,608	0,6639	1,0919408
	863	11	4	1984	0,631	0,8999	1,426149
	863	1	4	1992	0,832	0,8154	0,9800481
HATTFJELLDAL	530	13	4	1967	0,384	0,32	0,8333333
	530	15	4	1969	0,23	0,1725	0,75
	530	2	4	1970	0,295	0,184	0,6237288
	530	25	3	1971	0,3	0,2508	0,836
	530	21	3	1973	0,555	0,3682	0,6634234
	530	14	3	1974	0,58	0,274	0,4724138
	530	14	4	1975	0,587	0,2237	0,3810903
	530	5	4	1976	0,74	0,3826	0,517027
	530	4	4	1977	0,238	0,193	0,8109244
	530	9	4	1979	0,413	0,2519	0,6099274
	530	31	3	1980	0,402	0,2271	0,5649254
	530	13	4	1981	0,625	0,2914	0,46624
	530	13	4	1982	0,383	0,259	0,6762402
	530	15	4	1983	0,601	0,4518	0,7517471
	530	30	3	1992	0,576	0,4144	0,7194444
LIMINGEN, RØYRVIK	670	4	4	1979	0,48146	0,42	0,8723466
	670	22	4	1981	0,909	0,6912	0,760396
	670	14	4	1982	0,6534	0,4539	0,694674
	670	13	4	1983	0,8648	0,6238	0,7213228
	670	12	4	1984	0,99755	0,6985	0,7002155
	670	26	4	1985	0,37905	0,401	1,0579079
	670	21	4	1986	0,39552	0,3402	0,8601335
	670	10	4	1987	0,52448	0,3244	0,6185174
	670	21	4	1988	0,38745	0,4284	1,1056911
NORDBERG, SKJÅK	712	30	12	1974	0,176	0,095	0,5397727
	712	30	1	1975	0,33	0,277	0,8393939
	712	1	3	1975	0,327	0,284	0,8685015
	712	15	3	1975	0,32	0,29	0,90625
	712	30	3	1975	0,349	0,298	0,8538682

712	27	2	1976	0,561	0,381	0,6791444
712	28	2	1976	0,419	0,39	0,9307876
712	15	3	1976	0,545	0,409	0,7504587
712	30	3	1976	0,556	0,451	0,8111511
712	30	1	1977	0,093	0,065	0,6989247
712	28	2	1977	0,116	0,073	0,6293103
712	15	3	1977	0,128	0,053	0,4140625
712	30	3	1977	0,153	0,069	0,4509804
712	30	12	1977	0,06	0,035	0,5833333
712	30	1	1978	0,12	0,072	0,6
712	28	2	1978	0,173	0,1	0,5780347
712	15	3	1978	0,169	0,109	0,6449704
712	30	3	1978	0,179	0,116	0,6480447
712	30	1	1979	0,135	0,136	1,0074074
712	28	2	1979	0,17	0,153	0,9
712	15	3	1979	0,242	0,238	0,9834711
712	30	3	1979	0,243	0,241	0,9917695
712	30	1	1980	0,137	0,13	0,9489051
712	28	2	1980	0,149	0,142	0,9530201
712	15	3	1980	0,16	0,159	0,99375
712	30	3	1980	0,151	0,164	1,0860927
712	30	12	1980	0,282	0,27	0,9574468
712	30	1	1981	0,342	0,38	1,1111111
712	28	2	1981	0,384	0,412	1,0729167
712	15	3	1981	0,383	0,449	1,1723238
712	30	3	1981	0,392392	0,462	1,177394
712	30	1	1982	0,212	0,236	1,1132075
712	1	3	1982	0,245	0,255	1,0408163
712	15	3	1982	0,247	0,261	1,0566802
712	30	3	1982	0,18	0,253	1,4055556
712	30	12	1982	0,111	0,114	1,027027
712	30	1	1983	0,313	0,345	1,1022364
712	28	2	1983	0,314	0,361	1,1496815
712	15	3	1983	0,387	0,421	1,0878553
712	30	3	1983	0,382	0,423	1,1073298
712	30	1	1984	0,211	0,244	1,1563981
712	28	2	1984	0,238	0,259	1,0882353
712	15	3	1984	0,256	0,289	1,1289063
712	30	3	1984	0,271	0,29	1,0701107
712	30	1	1985	0,156	0,085	0,5448718
712	28	2	1985	0,159	0,135	0,8490566
712	15	3	1985	0,166	0,152	0,9156627
712	30	3	1985	0,172	0,157	0,9127907
712	1	1	1986	0,168	0,101	0,6011905
712	28	2	1986	0,139	0,138	0,9928058

712	15	3	1986	0,178	0,15	0,8426966	
712	30	3	1986	0,166	0,166	1	
712	30	1	1987	0,126	0,13	1,031746	
712	28	2	1987	0,176	0,173	0,9829545	
712	15	3	1987	0,162	0,178	1,0987654	
712	30	3	1987	0,176	0,186	1,0568182	
712	30	12	1987	0,083	0,082	0,9879518	
712	30	1	1988	0,103	0,121	1,1747573	
712	28	2	1988	0,134	0,159	1,1865672	
712	15	3	1988	0,161	0,179	1,1118012	
712	30	3	1988	0,186	0,18	0,9677419	
712	30	1	1989	0,278	0,315	1,1330935	
712	1	3	1989	0,37	0,428	1,1567568	
712	15	3	1989	0,357	0,438	1,2268908	
712	30	3	1989	0,344	0,46	1,3372093	
712	30	1	1990	0,168	0,118	0,702381	
712	28	2	1990	0,174	0,116	0,6666667	
712	15	3	1990	0,331	0,256	0,7734139	
712	30	3	1990	0,332	0,272	0,8192771	
712	30	1	1991	0,054	0,079	1,462963	
712	28	2	1991	0,079	0,095	1,2025316	
712	15	3	1991	0,091	0,109	1,1978022	
712	30	3	1991	0,048	0,089	1,8541667	
712	30	1	1992	0,167	0,22	1,3173653	
712	28	2	1992	0,187	0,252	1,3475936	
712	15	3	1992	0,201	0,222	1,1044776	
712	30	3	1992	0,167	0,21	1,257485	
712	30	3	1993	0,453	0,564	1,2450331	
712	30	1	1994	0,218	0,219	1,0045872	
712	28	2	1994	0,252	0,235	0,9325397	
712	15	3	1994	0,23	0,281	1,2217391	
712	30	3	1994	0,178	0,299	1,6797753	
712	7	2	1995	0,224	0,222	0,9910714	
712	28	2	1995	0,34	0,28	0,8235294	
712	15	3	1995	0,273	0,293	1,0732601	
712	30	3	1995	0,36	0,318	0,8833333	
712	15	1	1996	0,051	0,067	1,3137255	
712	15	2	1996	0,056	0,076	1,3571429	
712	1	3	1996	0,168	0,112	0,6666667	
712	15	3	1996	0,118	0,116	0,9830508	
HEGGENES, ØYSTRE SLIDRE	827	4	12	2003	0,079	0,121	1,5316456
	827	9	1	2004	0,122	0,181	1,4836066
	827	3	2	2004	0,166	0,261	1,5722892
	827	4	3	2004	0,207	0,297	1,4347826
	827	1	4	2004	0,225	0,331	1,4711111

	827	3	2	2005	0,213	0,28	1,314554
	827	4	4	2005	0,219	0,298	1,3607306
	827	2	1	2006	0,033	0,078	2,3636364
	827	31	1	2006	0,094	0,128	1,3617021
	827	3	3	2006	0,11	0,186	1,6909091
	827	31	3	2006	0,15	0,209	1,3933333
	827	1	12	2006	0,126	0,132	1,047619
	827	3	1	2007	0,203	0,176	0,8669951
	827	5	2	2007	0,238	0,291	1,2226891
	827	27	2	2007	0,271	0,329	1,2140221
	827	28	3	2007	0,302	0,403	1,3344371
	827	7	1	2008	0,114	0,157	1,377193
	827	5	2	2008	0,211	0,303	1,436019
	827	10	3	2008	0,277	0,392	1,4151625
	827	27	3	2008	0,332	0,43	1,2951807
	827	9	1	2009	0,101	0,142	1,4059406
	827	30	1	2009	0,165	0,211	1,2787879
	827	27	2	2009	0,205	0,251	1,2243902
	827	26	3	2009	0,242	0,314	1,2975207
	827	30	11	2009	0,128	0,185	1,4453125
	827	7	1	2010	0,155	0,248	1,6
	827	29	1	2010	0,173	0,277	1,6011561
	827	1	3	2010	0,15	0,306	2,04
	827	25	3	2010	0,203	0,322	1,5862069
	827	3	1	2011	0,04	0,039	0,975
	827	31	1	2011	0,087	0,108	1,2413793
	827	4	3	2011	0,144	0,172	1,1944444
	827	5	4	2011	0,143	0,164	1,1468531
RENNEBU	830	31	3	1981	0,536	0,408	0,761194
	830	15	4	1982	0,387	0,315	0,8139535
	830	19	3	1983	0,459	0,365	0,795207
	830	3	2	1988	0,2	0,145	0,725
	830	8	4	1988	0,254	0,203	0,7992126
	830	1	2	2001	0,07	0,063	0,9
	830	29	3	2001	0,188	0,188	1
	830	5	2	2002	0,297	0,31	1,043771
	830	25	3	2002	0,3471	0,489	1,4088159
	830	28	1	2003	0,214	0,189	0,8831776
	830	3	4	2003	0,235	0,201	0,8553191
	830	25	3	2004	0,249	0,212	0,8514056
	830	25	1	2005	0,386	0,387	1,0025907
	830	31	3	2005	0,517	0,633	1,2243714
	830	1	4	2006	0,291	0,313	1,0756014
	830	1	2	2007	0,182	0,135	0,7417582
	830	1	3	2007	0,245	0,165	0,6734694
	830	30	3	2007	0,304	0,129	0,4243421

	830	5	2	2008	0,241	0,303	1,2572614
	830	4	3	2008	0,346	0,483	1,3959538
	830	1	4	2008	0,423	0,604	1,427896
	830	6	3	2009	0,23	0,303	1,3173913
	830	2	4	2009	0,295	0,375	1,2711864
	830	3	2	2010	0,104	0,109	1,0480769
	830	2	2	2011	0,177	0,141	0,7966102
	830	4	4	2011	0,312	0,239	0,7660256
	830	31	3	1981	0,456	0,408	0,8947368
	830	15	4	1982	0,297	0,315	1,0606061
	830	19	3	1983	0,387	0,365	0,9431525
	830	2	2	1984	0,296	0,26	0,8783784
	830	11	4	1984	0,369	0,324	0,8780488
	830	6	2	1985	0,136	0,103	0,7573529
	830	12	4	1985	0,241	0,198	0,8215768
	830	5	2	1986	0,246	0,187	0,7601626
	830	7	4	1986	0,302	0,236	0,781457
	830	6	2	1987	0,225	0,188	0,8355556
	830	8	4	1987	0,328	0,312	0,9512195
	830	2	2	1989	0,421	0,352	0,8361045
	830	4	4	1989	0,464	0,495	1,0668103
	830	15	2	1996	0,133	0,126	0,9473684
	830	15	4	1996	0,195	0,209	1,0717949
	830	15	2	1997	0,214	0,243	1,135514
	830	15	4	1997	0,477	0,599	1,2557652
	830	15	2	1998	0,148	0,243	1,6418919
	830	15	4	1998	0,258	0,364	1,4108527
	830	15	2	1999	0,1	0,102	1,02
	830	29	3	2001	0,263	0,188	0,7148289
	830	25	3	2002	0,467	0,489	1,0471092
	830	3	4	2003	0,269	0,201	0,7472119
	830	25	3	2004	0,335	0,212	0,6328358
	830	31	3	2005	0,694	0,633	0,9121037
	830	1	4	2006	0,336	0,312	0,9285714
	830	30	3	2007	0,368	0,129	0,3505435
	830	1	4	2008	0,413	0,604	1,4624697
	830	2	4	2009	0,41	0,375	0,9146341
	830	4	4	2011	0,375	0,239	0,6373333
KVIKNE, TYNSET	810	11	4	1983	0,352	0,149	0,4232955
	810	2	2	1984	0,26	0,092	0,3538462
	810	12	2	1985	0,196	0,07	0,3571429
	810	11	2	1986	0,241	0,098	0,406639
	810	4	2	1987	0,227	0,065	0,2863436
	810	13	4	1987	0,359	0,12	0,3342618
	810	4	2	1988	0,2	0,084	0,42
	810	15	4	1988	0,305	0,119	0,3901639

	810	3	2	1989	0,384	0,148	0,3854167
	810	6	4	1989	0,453	0,203	0,4481236
	810	15	2	1996	0,122	0,062	0,5081967
	810	15	4	1996	0,248	0,126	0,5080645
	810	15	2	1997	0,208	0,139	0,6682692
	810	15	4	1997	0,396	0,288	0,7272727
	810	15	2	1998	0,19	0,139	0,7315789
	810	15	4	1998	0,32	0,165	0,515625
	810	15	2	1999	0,098	0,075	0,7653061
	810	30	1	2001	0,083	0,047	0,5662651
	810	28	3	2001	0,23	0,126	0,5478261
	810	7	2	2002	0,287	0,114	0,3972125
	810	25	3	2002	0,356	0,195	0,5477528
	810	30	1	2003	0,205	0,141	0,6878049
	810	2	4	2003	0,222	0,124	0,5585586
	810	3	2	2004	0,24	0,104	0,4333333
	810	24	3	2004	0,338	0,178	0,5266272
	810	26	1	2005	0,349	0,209	0,5988539
	810	31	3	2005	0,444	0,294	0,6621622
	810	1	4	2006	0,255	0,202	0,7921569
	810	1	2	2007	0,212	0,084	0,3962264
	810	1	3	2007	0,23	0,111	0,4826087
	810	26	3	2007	0,317	0,091	0,2870662
	810	4	2	2008	0,257	0,142	0,5525292
	810	7	3	2008	0,347	0,202	0,5821326
	810	3	4	2008	0,362	0,233	0,6436464
	810	3	3	2009	0,291	0,19	0,652921
	810	31	3	2009	0,352	0,22	0,625
	810	2	2	2010	0,14	0,062	0,4428571
	810	2	2	2011	0,2	0,098	0,49
	810	31	3	2011	0,328	0,163	0,4969512
LØNSET, OPPLAND	790	1	4	2004	0,296	0,253	0,8547297
	790	1	2	2005	0,557	0,469	0,8420108
	790	30	3	2005	0,679	0,566	0,8335788
	790	1	2	2007	0,272	0,168	0,6176471
	790	1	3	2007	0,26	0,223	0,8576923
	790	28	3	2007	0,359	0,202	0,5626741
	790	28	1	2008	0,298	0,295	0,9899329
	790	3	3	2008	0,296	0,393	1,3277027
	790	31	3	2008	0,576	0,477	0,828125
	790	27	2	2009	0,323	0,285	0,8823529
	790	27	3	2009	0,386	0,334	0,865285
	790	5	2	2010	0,167	0,152	0,9101796
	790	3	2	2011	0,246	0,177	0,7195122
	790	1	4	2011	0,418	0,31	0,7416268
		860	2	4	1971	0,35	0,616

SUNNDALSØRA, SUNNDAL	860	17	3	1972	0,321	0,336	1,046729
	860	15	4	1983	0,422	0,52	1,2322275
	860	4	4	1984	0,558	0,563	1,0089606
	860	3	4	1989	1,223	0,712	0,582175
	860	2	4	1990	0,351	0,533	1,5185185
	860	3	4	1992	0,573	0,589	1,0279232
TAFJORD, FJORD	710	16	4	1985	0,468	0,304	0,6495726
	710	1	4	1987	0,725	0,402	0,5544828
	710	11	4	1989	1,035	0,703	0,6792271
	710	13	4	1993	1,035	0,733	0,7082126
	710	10	2	2003	0,40848	0,284	0,6952605
	710	5	3	2004	0,575	0,324	0,5634783
	710	5	4	2006	0,53	0,35	0,6603774
	710	10	4	2008	0,93	0,699	0,7516129
	710	15	4	2009	0,55	0,372	0,6763636
	710	12	4	2011	0,77	0,421	0,5467532
TISLEIDALEN, NORD-AURDAL	893	10	4	1958	0,108	0,097	0,8981481
	893	11	4	1959	0,128	0,147	1,1484375
	893	10	4	1960	0,292	0,3	1,0273973
	893	30	3	1966	0,273	0,255	0,9340659
	893	29	3	1967	0,315	0,322	1,0222222
	893	13	3	1969	0,205	0,221	1,0780488
	893	1	4	1998	0,142	0,185	1,3028169
	893	26	3	1999	0,214	0,279	1,3037383
	893	3	4	2000	0,15	0,145	0,9666667
	893	24	4	2001	0,389	0,393	1,0102828
	893	1	1	2002	0,076	0,056	0,7368421
	893	1	2	2002	0,133	0,1	0,7518797
	893	1	3	2002	0,145	0,141	0,9724138
	893	1	4	2002	0,181	0,172	0,9502762
	893	1	1	2003	0,189	0,145	0,7671958
	893	1	2	2003	0,217	0,212	0,9769585
	893	1	3	2003	0,235	0,22	0,9361702
	893	1	4	2003	0,247	0,245	0,9919028
	893	27	11	2003	0,046	0,052	1,1304348
	893	7	1	2004	0,082	0,097	1,1829268
	893	30	1	2004	0,141	0,135	0,9574468
	893	26	2	2004	0,167	0,174	1,0419162
	893	30	3	2004	0,215	0,208	0,9674419
	893	27	4	2004	0,036	0,039	1,0833333
	893	4	2	2005	0,107	0,153	1,4299065
	893	1	4	2005	0,146	0,179	1,2260274
	893	3	1	2006	0,042	0,042	1
	893	2	2	2006	0,068	0,078	1,1470588
	893	28	2	2006	0,102	0,114	1,1176471
	893	31	3	2006	0,153	0,14	0,9150327

	893	28	4	2006	0,182	0,17	0,9340659
	893	1	12	2006	0,059	0,105	1,779661
	893	4	1	2007	0,084	0,128	1,5238095
	893	5	2	2007	0,147	0,199	1,3537415
	893	28	2	2007	0,182	0,251	1,3791209
	893	28	3	2007	0,205	0,286	1,395122
	893	26	4	2007	0,102	0,157	1,5392157
	893	7	1	2008	0,174	0,134	0,7701149
	893	4	2	2008	0,181	0,229	1,2651934
	893	5	3	2008	0,187	0,268	1,4331551
	893	28	3	2008	0,295	0,323	1,0949153
	893	29	4	2008	0,287	0,357	1,2439024
	893	8	1	2009	0,099	0,093	0,9393939
	893	2	2	2009	0,158	0,142	0,8987342
	893	4	3	2009	0,205	0,195	0,9512195
	893	30	3	2009	0,22	0,223	1,0136364
	893	3	12	2009	0,149	0,129	0,8657718
	893	8	1	2010	0,173	0,174	1,0057803
	893	1	2	2010	0,173	0,196	1,132948
	893	3	3	2010	0,146	0,225	1,5410959
	893	26	3	2010	0,238	0,251	1,0546218
	893	4	1	2011	0,044	0,034	0,7727273
	893	3	2	2011	0,068	0,079	1,1617647
	893	2	3	2011	0,105	0,116	1,1047619
	893	4	4	2011	0,098	0,12	1,2244898
HEGGENES ØYSTRE SLIDRE	947	4	12	2003	0,067	0,088	1,3134328
	947	9	1	2004	0,11	0,129	1,1727273
	947	3	2	2004	0,154	0,196	1,2727273
	947	4	3	2004	0,189	0,221	1,1693122
	947	1	4	2004	0,21	0,258	1,2285714
	947	3	2	2005	0,198	0,239	1,2070707
	947	4	4	2005	0,219	0,264	1,2054795
	947	2	1	2006	0,039	0,07	1,7948718
	947	31	1	2006	0,115	0,119	1,0347826
	947	3	3	2006	0,136	0,181	1,3308824
	947	31	3	2006	0,189	0,205	1,0846561
	947	1	12	2006	0,09	0,167	1,8555556
	947	3	1	2007	0,157	0,268	1,7070064
	947	5	2	2007	0,243	0,379	1,5596708
	947	27	2	2007	0,251	0,427	1,7011952
	947	28	3	2007	0,272	0,488	1,7941176
	947	9	1	2008	0,125	0,149	1,192
	947	5	2	2008	0,19	0,266	1,4
	947	10	3	2008	0,28	0,324	1,1571429
	947	27	3	2008	0,317	0,365	1,1514196
947	9	1	2009	0,098	0,148	1,5102041	

	947	30	1	2009	0,158	0,207	1,3101266
	947	27	2	2009	0,187	0,28	1,4973262
	947	26	3	2009	0,235	0,316	1,3446809
	947	30	11	2009	0,098	0,168	1,7142857
	947	7	1	2010	0,184	0,235	1,2771739
	947	29	1	2010	0,158	0,256	1,6202532
	947	1	3	2010	0,181	0,296	1,6353591
	947	25	3	2010	0,218	0,326	1,4954128
	947	3	1	2011	0,04	0,038	0,95
	947	31	1	2011	0,081	0,1	1,2345679
	947	4	3	2011	0,149	0,149	1
	947	5	4	2011	0,135	0,169	1,2518519
SAUDA	780	11	3	1999	1,359	0,0936	0,0688742
	780	28	3	2000	1,784	0,965	0,5409193
	780	19	3	2001	0,789	0,344	0,4359949
	780	14	3	2002	1,357	0,819	0,6035372
	780	27	2	2003	0,994	0,394	0,3963783
	780	8	3	2004	0,203	0,373	1,8374384
	780	6	3	2006	0,157	0,145	0,9235669
	780	2	3	2007	0,546	0,42	0,7692308
	780	13	2	2008	0,442	0,496	1,1221719
	780	18	2	2009	0,263	0,276	1,0494297
	780	9	3	2010	0,132	0,11	0,8333333
	780	16	3	2011	0,78	0,576	0,7384615
RØLDAL, ULLENSVANG	799	10	3	1972	0,12	0,264	2,2
	799	10	2	1977	0,164	0,185	1,1280488
	799	24	3	1977	0,163	0,217	1,3312883
	799	18	1	1978	0,184	0,194	1,0543478
	799	2	3	1978	0,247	0,258	1,0445344
	799	18	1	1979	0,191	0,151	0,7905759
	799	13	3	1979	0,449	0,302	0,6726058
	799	17	1	1980	0,172	0,198	1,1511628
	799	5	3	1980	0,254	0,286	1,1259843
	799	23	1	1981	0,402	0,333	0,8283582
	799	30	3	1982	0,38	0,454	1,1947368
	799	10	2	1983	0,887	0,638	0,7192785
	799	9	2	1984	0,512	0,373	0,7285156
	799	5	2	1985	0,211	0,185	0,8767773
	799	4	2	1986	0,286	0,352	1,2307692
	799	12	2	1987	0,16	0,216	1,35
	799	31	3	1987	0,222	0,311	1,4009009
	799	4	2	1988	0,183	0,278	1,5191257
	799	8	2	1989	0,344	0,357	1,0377907
	799	26	1	1993	0,772	0,652	0,8445596
799	15	1	1994	0,177	0,216	1,220339	

	799	3	2	1994	0,497	0,413	0,8309859
	799	7	3	1995	0,657	0,588	0,8949772
	799	7	1	1997	0,124	0,279	2,25
	799	11	3	1997	0,59	0,842	1,4271186
	799	10	3	1998	0,167	0,415	2,4850299
	799	9	2	1999	0,418	0,699	1,6722488
	799	18	1	2000	0,349	0,448	1,2836676
	799	22	2	2000	0,814	0,688	0,8452088
	799	27	3	2000	0,954	0,991	1,0387841
	799	10	2	2001	0,046	0,111	2,4130435
	799	14	3	2001	0,242	0,277	1,1446281
	799	14	2	2008	0,494	0,617	1,2489879
	799	26	1	2011	0,318	0,22	0,6918239
	799	2	3	2011	0,396	0,34	0,8585859
TJØRHOM, SIRDAL	901	11	2	1988	0,739	0,453	0,6129905
	901	21	2	1991	0,818	0,603	0,7371638
	901	17	2	1989	0,679	0,814	1,1988218
REINLI, SØR- AURDAL	942	30	11	2003	0,072	0,067	0,9305556
	942	2	1	2004	0,114	0,11	0,9649123
	942	3	2	2004	0,196	0,18	0,9183673
	942	1	3	2004	0,234	0,209	0,8931624
	942	31	3	2004	0,252	0,239	0,9484127
	942	3	2	2005	0,099	0,187	1,8888889
	942	1	4	2005	0,138	0,211	1,5289855
	942	2	1	2006	0,054	0,067	1,2407407
	942	30	1	2006	0,16	0,111	0,69375
	942	3	3	2006	0,26	0,164	0,6307692
	942	3	4	2006	0,248	0,186	0,75
	942	27	4	2006	0,27	0,221	0,8185185
	942	1	12	2006	0,141	0,15	1,0638298
	942	5	1	2007	0,132	0,256	1,9393939
	942	2	2	2007	0,23	0,327	1,4217391
	942	27	2	2007	0,266	0,38	1,4285714
	942	29	3	2007	0,37	0,431	1,1648649
	942	30	4	2007	0,175	0,262	1,4971429
	942	8	1	2008	0,159	0,128	0,8050314
	942	5	2	2008	0,295	0,242	0,820339
	942	6	3	2008	0,302	0,3	0,9933775
	942	1	4	2008	0,408	0,374	0,9166667
	942	29	4	2008	0,49	0,387	0,7897959
	942	5	1	2009	0,144	0,096	0,6666667
	942	29	1	2009	0,241	0,15	0,6224066
	942	23	2	2009	0,295	0,2	0,6779661
	942	27	3	2009	0,295	0,249	0,8440678
	942	1	12	2009	0,165	0,129	0,7818182
942	7	1	2010	0,239	0,167	0,6987448	

	942	2	2	2010	0,259	0,185	0,7142857
	942	2	3	2010	0,271	0,211	0,7785978
	942	26	3	2010	0,334	0,233	0,6976048
	942	5	1	2011	0,072	0,036	0,5
	942	28	1	2011	0,11	0,068	0,6181818
	942	28	2	2011	0,165	0,101	0,6121212
	942	1	4	2011	0,188	0,117	0,6223404
BAGN, SØR- AURDAL	674	30	11	2003	0,054	0,064	1,1851852
	674	2	1	2004	0,114	0,105	0,9210526
	674	3	2	2004	0,19	0,174	0,9157895
	674	1	3	2004	0,22	0,204	0,9272727
	674	31	3	2004	0,21	0,234	1,1142857
	674	3	2	2005	0,132	0,174	1,3181818
	674	1	4	2005	0,134	0,228	1,7014925
	674	2	1	2006	0,05	0,065	1,3
	674	30	1	2006	0,116	0,108	0,9310345
	674	3	3	2006	0,192	0,158	0,8229167
	674	3	4	2006	0,208	0,181	0,8701923
	674	1	12	2006	0,04	0,141	3,525
	674	5	1	2007	0,08	0,243	3,0375
	674	2	2	2007	0,138	0,312	2,2608696
	674	27	2	2007	0,224	0,364	1,625
	674	29	3	2007	0,235	0,416	1,7702128
	674	8	1	2008	0,114	0,13	1,1403509
	674	5	2	2008	0,22	0,242	1,1
	674	6	3	2008	0,25	0,298	1,192
	674	1	4	2008	0,34	0,371	1,0911765
	674	5	1	2009	0,092	0,094	1,0217391
	674	29	1	2009	0,165	0,145	0,8787879
	674	23	2	2009	0,22	0,194	0,8818182
	674	27	3	2009	0,25	0,241	0,964
	674	1	12	2009	0,083	0,122	1,4698795
	674	7	1	2010	0,15	0,16	1,0666667
	674	2	2	2010	0,196	0,176	0,8979592
	674	2	3	2010	0,218	0,2	0,9174312
	674	26	3	2010	0,203	0,221	1,08867
	674	2	1	2011	0,104	0,03	0,2884615
	674	5	1	2011	0,058	0,033	0,5689655
	674	1	3	2011	0,158	0,095	0,6012658
674	1	4	2011	0,158	0,108	0,6835443	
HEDALEN, SØR- AURDAL	865	1	12	2003	0,065	0,072	1,1076923
	865	3	1	2004	0,09	0,1	1,1111111
	865	31	1	2004	0,172	0,164	0,9534884
	865	29	2	2004	0,187	0,198	1,0588235
	865	1	4	2004	0,21	0,209	0,9952381
	865	2	2	2005	0,045	0,129	2,8666667

865	19	3	2005	0,15	0,162	1,08
865	2	1	2006	0,058	0,071	1,2241379
865	31	1	2006	0,09	0,109	1,2111111
865	1	3	2006	0,23	0,163	0,7086957
865	2	4	2006	0,275	0,194	0,7054545
865	30	11	2006	0,075	0,13	1,7333333
865	1	1	2007	0,066	0,168	2,5454545
865	5	2	2007	0,112	0,282	2,5178571
865	6	3	2007	0,186	0,354	1,9032258
865	30	3	2007	0,21	0,37	1,7619048
865	1	1	2008	0,068	0,089	1,3088235
865	3	2	2008	0,227	0,223	0,9823789
865	2	3	2008	0,238	0,285	1,197479
865	31	3	2008	0,378	0,364	0,962963
865	4	1	2009	0,1	0,103	1,03
865	1	2	2009	0,204	0,173	0,8480392
865	1	3	2009	0,298	0,23	0,7718121
865	1	4	2009	0,297	0,27	0,9090909
865	30	11	2009	0,116	0,136	1,1724138
865	1	1	2010	0,242	0,208	0,8595041
865	31	1	2010	0,259	0,232	0,8957529
865	28	2	2010	0,301	0,27	0,89701
865	1	4	2010	0,288	0,33	1,1458333
865	1	1	2011	0,049	0,041	0,8367347
865	4	2	2011	0,13	0,089	0,6846154
865	1	3	2011	0,156	0,122	0,7820513
865	1	4	2011	0,146	0,13	0,890411

Høyde over 1000 moh.							
Sted	Moh.	Dag	Måned	År	SWE [m] Målt	SWE [m] Simulert SeNorge	% Sim/Målt
SVINGVOLL, GAUSDAL	1000	9	2	1988	0,355	0,249	0,7014085
	1000	23	3	1988	0,467	0,338	0,7237687
	1000	10	4	1994	0,532	0,357	0,6710526
	1000	7	4	1995	0,552	0,403	0,7300725
	1000	28	3	1996	0,192	0,135	0,703125
	1000	30	3	1998	0,368	0,277	0,7527174
	1000	5	4	2002	0,295	0,233	0,7898305

	1000	3	4	2003	0,308	0,283	0,9188312
	1000	20	3	2007	0,42	0,438	1,0428571
	1000	25	2	2008	0,398	0,311	0,781407
	1000	18	3	2008	0,459	0,389	0,8474946
	1000	26	3	2009	0,394	0,342	0,8680203
	1000	22	3	2010	0,342	0,349	1,0204678
	1000	24	3	2011	0,174	0,169	0,9712644
STORFORSHEI, RANA	1114	24	3	1971	0,435	0,7991	1,8370115
	1114	11	4	1983	0,56	0,8599	1,5355357
	1114	4	4	1984	0,495	1,0988	2,219798
	1114	3	4	1986	0,196	0,8065	4,1147959
	1114	1	4	1987	0,449	0,7811	1,7396437
	1114	13	4	1988	0,321	0,5778	1,8
	1114	4	4	1989	0,751	1,3218	1,7600533
	1114	10	4	1991	0,378	0,5552	1,4687831
	1114	1	4	1992	0,579	1,2254	2,1164076
TOLLÅ	1200	30	3	1967	0,762	0,791	1,0380577
	1200	17	4	1968	0,672	0,8377	1,2465774
	1200	15	4	1969	0,396	0,6764	1,7080808
	1200	14	4	1970	0,355	0,424	1,1943662
	1200	17	3	1971	0,449	0,7413	1,6510022
	1200	15	3	1972	0,342	0,9773	2,8576023
	1200	13	4	1973	0,586	1,1827	2,0182594
	1200	19	3	1974	0,641	0,8098	1,2633385
	1200	2	4	1975	0,581	0,6403	1,1020654
	1200	23	3	1976	0,706	0,9604	1,3603399
	1200	22	3	1977	0,38	0,5559	1,4628947
	1200	4	4	1978	0,483	0,6027	1,2478261
	1200	27	3	1979	0,439	0,8505	1,9373576
	1200	18	3	1980	0,386	0,5975	1,5479275
	1200	31	3	1981	0,587	0,7581	1,2914821
	1200	15	4	1982	0,413	0,6204	1,5021792
	1200	6	4	1983	0,631	0,7953	1,2603803
	1200	3	4	1984	0,559	1,0372	1,8554562
	1200	7	4	1992	0,561	1,1078	1,9746881
	1200	14	4	1993	0,956	1,0448	1,092887
GROTLI, SKJÅK	1000	25	4	1978	0,421	0,335	0,7957245
	1000	26	4	1979	0,766	0,501	0,654047
	1000	26	4	1984	1,091	0,742	0,68011
	1000	17	4	1985	0,55	0,391	0,7109091
	1000	18	4	1986	0,533	0,363	0,6810507
	1000	23	4	1987	0,87	0,618	0,7103448
	1000	18	4	1988	0,58	0,386	0,6655172

	1000	18	4	1990	1,45	0,908	0,6262069
	1000	24	4	1991	0,462	0,361	0,7813853
	1000	11	4	1992	1,19	0,659	0,5537815
	1000	15	4	1993	1,3	0,846	0,6507692
	1000	20	4	1994	0,68	0,44	0,6470588
	1000	20	4	1995	1,15	0,821	0,713913
	1000	16	4	1996	0,405	0,336	0,8296296
	1000	22	4	1997	1,315	0,808	0,6144487
	1000	22	4	1998	0,88	0,495	0,5625
	1000	22	4	1999	0,705	0,528	0,7489362
	1000	12	4	2000	1,475	0,861	0,5837288
	1000	24	4	2001	0,463	0,261	0,5637149
	1000	18	4	2002	1,12	0,761	0,6794643
	1000	13	2	2003	0,49335	0,346	0,7013277
	1000	24	4	2003	0,59732	0,31	0,5189848
	1000	3	3	2004	0,655	0,423	0,6458015
	1000	19	4	2004	0,76	0,407	0,5355263
	1000	15	2	2005	1,138	0,769	0,6757469
	1000	22	4	2005	1,225	0,926	0,7559184
	1000	4	4	2006	0,432	0,436	1,0092593
	1000	18	4	2007	1,22	0,555	0,454918
	1000	11	3	2008	0,98	0,591	0,6030612
	1000	15	4	2008	1,19	0,638	0,5361345
	1000	21	4	2009	0,72	0,571	0,7930556
	1000	8	4	2010	0,45	0,55	1,2222222
	1000	14	4	2011	0,88	0,614	0,6977273
NORDBERG, SKJÅK	1195	26	4	1978	0,495	0,325	0,6565657
	1195	27	4	1984	1,05	0,627	0,5971429
	1195	18	4	1985	0,56	0,371	0,6625
	1195	19	4	1986	0,54	0,254	0,4703704
	1195	10	4	1987	1,03	0,555	0,538835
	1195	22	4	1988	0,69	0,309	0,4478261
	1195	19	4	1990	1,52	0,892	0,5868421
	1195	25	4	1991	0,57	0,374	0,6561404
	1195	12	4	1992	1,255	0,667	0,5314741
	1195	14	4	1993	1,325	0,618	0,4664151
	1195	30	4	1994	0,765	0,313	0,4091503
	1195	22	4	1995	1,12	0,657	0,5866071
	1195	15	4	1996	0,52	0,292	0,5615385
	1195	23	4	1997	1,32	0,756	0,5727273
	1195	21	4	1998	0,86	0,607	0,705814
	1195	20	4	1999	0,775	0,534	0,6890323
	1195	17	4	2000	1,45	0,704	0,4855172
	1195	19	4	2001	0,46	0,233	0,5065217
	1195	25	4	2002	1,05	0,658	0,6266667

	1195	11	2	2003	0,44268	0,249	0,5624831
	1195	23	4	2003	0,50996	0,265	0,5196486
	1195	4	3	2004	0,7	0,353	0,5042857
	1195	19	4	2004	0,836	0,363	0,4342105
	1195	20	4	2005	1,25	0,858	0,6864
	1195	4	4	2006	0,592	0,442	0,7466216
	1195	26	4	2007	1,215	0,512	0,4213992
	1195	16	4	2008	1,11	0,591	0,5324324
	1195	22	4	2009	0,753	0,573	0,7609562
	1195	23	2	2010	0,307	0,331	1,0781759
	1195	13	4	2010	0,455	0,538	1,1824176
	1195	14	4	2011	0,975	0,624	0,64
NORDBERG, SKJÅK	1380	27	4	1978	0,53	0,389	0,7339623
	1380	27	4	1984	1,24	0,671	0,541129
	1380	18	4	1985	0,71	0,422	0,5943662
	1380	17	4	1986	0,55	0,333	0,6054545
	1380	27	4	1987	1,157	0,705	0,6093345
	1380	21	4	1988	0,685	0,0353	0,0515328
	1380	18	4	1989	1,51	0,813	0,5384106
	1380	25	4	1991	0,52	0,514	0,9884615
	1380	12	4	1992	1,21	0,817	0,6752066
	1380	16	4	1993	1,17	0,648	0,5538462
	1380	30	4	1994	0,775	0,441	0,5690323
	1380	22	4	1995	1,22	0,806	0,6606557
	1380	16	4	1996	0,53	0,34	0,6415094
	1380	24	4	1997	1,2	0,86	0,7166667
	1380	17	4	1998	0,905	0,795	0,878453
	1380	20	4	1999	0,91	0,656	0,7208791
	1380	13	4	2000	1,5	0,845	0,5633333
	1380	20	4	2001	0,45	0,24	0,5333333
	1380	17	4	2002	1	0,689	0,689
	1380	14	2	2003	0,48094	0,339	0,7048696
	1380	25	4	2003	0,58546	0,285	0,4867967
	1380	4	3	2004	0,73	0,41	0,5616438
	1380	17	4	2004	0,82	0,434	0,5292683
	1380	14	2	2005	1,21	0,803	0,6636364
	1380	16	2	2005	1,275	0,803	0,6298039
	1380	21	4	2005	1,3	0,95	0,7307692
	1380	4	4	2006	0,65	0,485	0,7461538
	1380	25	4	2007	1,215	0,632	0,5201646
	1380	11	3	2008	1,175	0,598	0,5089362
	1380	15	4	2008	1,29	0,66	0,5116279
	1380	15	2	2009	0,75	0,509	0,6786667
	1380	23	4	2009	0,9	0,678	0,7533333
1380	24	2	2010	0,278	0,364	1,3093525	

	1380	13	4	2010	0,505	0,595	1,1782178
	1380	11	4	2011	0,985	0,727	0,7380711
ESPEDALEN, SØR-FRON	1100	28	3	1973	0,246	0,158	0,6422764
	1100	6	4	1975	0,353	0,365	1,0339943
	1100	5	4	1976	0,214	0,174	0,8130841
	1100	20	3	1977	0,376	0,345	0,9175532
	1100	14	4	1978	0,351	0,304	0,8660969
	1100	19	3	1979	0,197	0,171	0,8680203
	1100	18	3	1980	0,205	0,197	0,9609756
	1100	18	3	1981	0,251	0,245	0,9760956
	1100	17	3	1982	0,289	0,292	1,0103806
	1100	8	3	1983	0,339	0,256	0,7551622
	1100	20	3	1984	0,322	0,204	0,6335404
	1100	13	3	1985	0,26	0,314	1,2076923
	1100	23	3	1993	0,361	0,288	0,7977839
	1100	5	4	1994	0,364	0,28	0,7692308
	1100	22	3	1995	0,326	0,314	0,9631902
	1100	9	4	1996	0,146	0,119	0,8150685
	1100	2	4	1997	0,227	0,248	1,092511
	1100	4	4	2002	0,271	0,255	0,9409594
	1100	27	3	2007	0,341	0,413	1,2111437
	1100	3	4	2008	0,384	0,424	1,1041667
	1100	26	3	2009	0,289	0,373	1,2906574
	1100	23	3	2010	0,268	0,363	1,3544776
	1100	22	3	2011	0,149	0,2	1,3422819
ESPEDALEN, SØR-FRON	1100	5	4	1976	0,198	0,186	0,9393939
	1100	20	3	1977	0,465	0,353	0,7591398
	1100	14	4	1978	0,351	0,32	0,9116809
	1100	19	3	1979	0,216	0,179	0,8287037
	1100	18	3	1980	0,246	0,208	0,8455285
	1100	18	3	1981	0,218	0,217	0,9954128
	1100	17	3	1982	0,275	0,298	1,0836364
	1100	8	3	1983	0,239	0,266	1,1129707
	1100	23	3	1993	0,324	0,32	0,9876543
	1100	5	4	1994	0,308	0,287	0,9318182
	1100	22	3	1995	0,283	0,322	1,1378092
	1100	9	4	1996	0,092	0,129	1,4021739
	1100	2	4	1997	0,163	0,206	1,2638037
	1100	4	4	2002	0,193	0,277	1,4352332
	1100	31	3	2003	0,224	0,282	1,2589286
	1100	14	4	2004	0,203	0,28	1,3793103
	1100	29	3	2005	0,263	0,273	1,0380228
1100	22	3	2006	0,12	0,174	1,45	
	1000	3	4	1975	0,274	0,312	1,1386861

SKÅBU, NORD-FRON	1000	4	4	1976	0,202	0,166	0,8217822
	1000	19	3	1977	0,272	0,324	1,1911765
	1000	16	4	1978	0,317	0,296	0,9337539
	1000	20	3	1979	0,198	0,182	0,9191919
	1000	17	3	1980	0,205	0,223	1,0878049
	1000	19	3	1981	0,192	0,237	1,234375
	1000	16	3	1982	0,308	0,272	0,8831169
	1000	9	3	1983	0,257	0,264	1,0272374
	1000	21	3	1984	0,226	0,177	0,7831858
	1000	15	3	1985	0,274	0,239	0,8722628
	1000	24	3	1993	0,232	0,246	1,0603448
	1000	6	4	1994	0,273	0,258	0,9450549
	1000	21	3	1995	0,228	0,264	1,1578947
	1000	10	4	1996	0,104	0,119	1,1442308
	1000	4	4	1997	0,177	0,183	1,0338983
	1000	2	4	2002	0,209	0,257	1,2296651
	1000	1	4	2003	0,143	0,247	1,7272727
	1000	30	3	2005	0,153	0,187	1,2222222
	1000	24	3	2006	0,121	0,133	1,0991736
SKÅBU, NORD-FRON	1000	15	4	1971	0,262	0,266	1,0152672
	1000	22	3	1993	0,238	0,3	1,2605042
	1000	7	4	1994	0,258	0,271	1,0503876
	1000	28	3	1995	0,239	0,278	1,1631799
	1000	9	4	1996	0,124	0,128	1,0322581
	1000	7	4	1997	0,176	0,179	1,0170455
	1000	29	3	2007	0,338	0,327	0,9674556
	1000	4	4	2008	0,367	0,373	1,0163488
	1000	25	3	2009	0,236	0,206	0,8728814
	1000	16	3	2010	0,232	0,185	0,7974138
	1000	23	3	2011	0,119	0,171	1,4369748
SVATSUM, GAUSDAL	1040	2	3	1988	0,279	0,274	0,9820789
	1040	12	4	1988	0,332	0,348	1,0481928
	1040	3	4	1989	0,224	0,252	1,125
	1040	23	3	1990	0,178	0,288	1,6179775
	1040	20	3	1991	0,186	0,215	1,155914
	1040	30	3	1992	0,171	0,2	1,1695906
	1040	24	3	1993	0,275	0,276	1,0036364
	1040	24	3	1994	0,28	0,261	0,9321429
	1040	19	4	1994	0,297	0,307	1,03367
	1040	22	3	1995	0,278	0,316	1,1366906
	1040	11	4	1996	0,131	0,092	0,7022901
	1040	10	3	1998	0,219	0,24	1,0958904
	1040	25	3	1999	0,378	0,34	0,8994709
	1040	20	3	2000	0,172	0,167	0,9709302

	1040	26	3	2002	0,234	0,236	1,008547
	1040	28	1	2003	0,145	0,23	1,5862069
	1040	1	3	2003	0,201	0,251	1,2487562
	1040	28	3	2003	0,211	0,266	1,2606635
	1040	25	3	2004	0,236	0,266	1,1271186
	1040	27	1	2005	0,164	0,29	1,7682927
	1040	24	2	2005	0,163	0,305	1,8711656
	1040	21	3	2005	0,229	0,376	1,6419214
	1040	14	4	2005	0,247	0,376	1,5222672
	1040	26	1	2006	0,104	0,13	1,25
	1040	23	2	2006	0,212	0,186	0,8773585
	1040	23	3	2006	0,17	0,221	1,3
	1040	25	1	2007	0,264	0,401	1,5189394
	1040	22	2	2007	0,28	0,473	1,6892857
	1040	24	1	2008	0,21	0,245	1,1666667
	1040	28	2	2008	0,36	0,326	0,9055556
	1040	27	3	2008	0,466	0,399	0,8562232
	1040	24	2	2009	0,292	0,383	1,3116438
	1040	25	1	2010	0,271	0,373	1,3763838
	1040	23	3	2010	0,315	0,477	1,5142857
	1040	25	1	2011	0,315	0,125	0,3968254
	1040	23	3	2011	0,168	0,184	1,0952381
SVATSUM, GAUSDAL	1239	2	3	1988	0,371	0,307	0,8274933
	1239	12	4	1988	0,511	0,379	0,741683
	1239	3	4	1989	0,471	0,26	0,552017
	1239	23	3	1990	0,473	0,297	0,627907
	1239	20	3	1991	0,337	0,219	0,6498516
	1239	30	3	1992	0,337	0,233	0,6913947
	1239	24	3	1993	0,331	0,232	0,7009063
	1239	24	3	1994	0,369	0,248	0,6720867
	1239	22	3	1995	0,339	0,308	0,9085546
	1239	11	4	1996	0,199	0,102	0,5125628
	1239	5	3	1997	0,248	0,226	0,9112903
	1239	10	3	1998	0,31	0,243	0,783871
	1239	25	3	1999	0,302	0,347	1,1490066
	1239	20	3	2000	0,312	0,188	0,6025641
	1239	26	3	2002	0,26	0,239	0,9192308
	1239	28	1	2003	0,138	0,221	1,6014493
	1239	1	3	2003	0,187	0,241	1,2887701
	1239	28	3	2003	0,307	0,256	0,8338762
	1239	25	3	2004	0,255	0,269	1,054902
	1239	27	1	2005	0,275	0,282	1,0254545
	1239	24	2	2005	0,309	0,296	0,9579288
	1239	21	3	2005	0,426	0,357	0,8380282
1239	14	4	2005	0,367	0,368	1,0027248	

	1239	26	1	2006	0,108	0,133	1,2314815
	1239	23	2	2006	0,166	0,189	1,1385542
	1239	23	3	2006	0,172	0,22	1,2790698
	1239	25	1	2007	0,267	0,391	1,4644195
	1239	22	2	2007	0,367	0,46	1,253406
	1239	24	1	2008	0,216	0,253	1,1712963
	1239	28	2	2008	0,275	0,333	1,2109091
	1239	27	3	2008	0,343	0,405	1,180758
	1239	24	2	2009	0,182	0,409	2,2472527
	1239	25	1	2010	0,249	0,357	1,4337349
	1239	23	3	2010	0,294	0,451	1,5340136
	1239	25	1	2011	0,294	0,136	0,462585
	1239	23	3	2011	0,219	0,197	0,8995434
RENNEBU	1000	31	3	1981	0,36	0,392	1,0888889
	1000	31	3	1981	0,566	0,392	0,6925795
	1000	2	4	1981	0,625	0,392	0,6272
KVIKNE, TYNSET	1220	11	4	1983	0,48	0,244	0,5083333
	1220	28	3	2001	0,313	0,142	0,4536741
	1220	25	3	2002	0,465	0,297	0,6387097
	1220	2	4	2003	0,339	0,143	0,4218289
	1220	24	3	2004	0,416	0,199	0,4783654
	1220	31	3	2005	0,592	0,337	0,5692568
	1220	1	4	2006	0,316	0,255	0,806962
	1220	26	3	2007	0,388	0,284	0,7319588
	1220	3	4	2008	0,489	0,311	0,6359918
	1220	31	3	2009	0,464	0,271	0,5840517
	1220	31	3	2011	0,414	0,217	0,5241546
SUNNDALSØRA, SUNNDAL	1000	2	4	1971	0,761	0,672	0,8830486
	1000	14	3	1972	0,329	0,431	1,3100304
	1000	8	2	1983	0,435	0,329	0,7563218
	1000	11	4	1983	0,893	0,521	0,5834267
	1000	8	2	1984	0,551	0,493	0,8947368
	1000	4	4	1984	0,968	0,588	0,607438
	1000	2	2	1987	0,197	0,316	1,6040609
	1000	3	2	1988	0,302	0,206	0,6821192
	1000	8	2	1989	0,91	0,598	0,6571429
	1000	5	4	1990	0,56	0,565	1,0089286
	1000	30	3	1992	0,938	0,619	0,6599147
TAFJORD, FJORD	1280	18	4	1985	1	0,458	0,458
	1280	17	4	1986	0,82	0,354	0,4317073
	1280	21	4	1988	0,865	0,357	0,4127168
	1280	17	4	1989	1,8	0,909	0,505
	1280	20	4	1990	1,9	1,129	0,5942105
	1280	12	4	1992	1,61	0,808	0,5018634
	1280	16	4	1993	1,55	0,74	0,4774194
	1280	22	4	1995	1,47	0,842	0,5727891

	1280	16	4	1996	0,74	0,352	0,4756757
	1280	23	4	1998	1,18	0,701	0,5940678
	1280	20	4	1999	1,07	0,686	0,6411215
	1280	13	4	2000	1,925	0,885	0,4597403
	1280	23	4	2001	0,575	0,241	0,4191304
	1280	17	4	2002	1,25	0,719	0,5752
	1280	14	2	2003	0,6341	0,294	0,4636493
	1280	24	4	2003	0,7105	0,274	0,3856439
	1280	4	3	2004	0,945	0,425	0,4497354
	1280	17	4	2004	1,185	0,427	0,3603376
	1280	14	2	2005	1,515	0,841	0,5551155
	1280	21	4	2005	1,74	0,985	0,566092
	1280	6	4	2006	0,707	0,481	0,6803395
	1280	12	3	2008	1,34	0,63	0,4701493
	1280	10	4	2008	1,515	0,691	0,4561056
	1280	16	2	2009	0,955	0,491	0,5141361
	1280	23	4	2009	1,2	0,668	0,5566667
	1280	25	2	2010	0,382	0,364	0,9528796
	1280	14	4	2010	0,69	0,585	0,8478261
	1280	3	3	2011	0,79	0,468	0,5924051
	1280	12	4	2011	1,365	0,726	0,5318681
VØRINGSFOSS, EIDFJORD	1236	31	3	1965	0,391	0,448	1,1457801
	1236	29	3	1966	0,352	0,289	0,8210227
	1236	26	3	1968	0,466	0,547	1,1738197
	1236	25	3	1969	0,216	0,216	1
	1236	29	3	1973	0,533	0,535	1,0037523
	1236	29	3	1977	0,336	0,257	0,764881
	1236	27	3	1979	0,442	0,37	0,8371041
	1236	26	3	1985	0,321	0,361	1,1246106
	1236	28	3	1995	0,521	0,658	1,2629559
LOFTHUS, ULLENSVANG	1329	2	4	1959	0,536	0,679	1,266791
	1329	1	4	1960	0,121	0,464	3,8347107
	1329	6	4	1961	0,764	0,703	0,9201571
	1329	16	4	1963	0,451	0,452	1,0022173
	1329	15	4	1964	0,558	0,842	1,5089606
	1329	5	4	1965	1,084	0,847	0,7813653
	1329	13	4	1966	0,578	0,487	0,8425606
	1329	14	4	1967	1,076	1,159	1,0771375
	1329	9	4	1969	0,226	0,397	1,7566372
	1329	6	4	1970	0,345	0,713	2,0666667
	1329	29	3	1971	0,624	1,048	1,6794872
	1329	11	4	1972	0,75	1,028	1,3706667
	1329	9	4	1973	0,838	1,332	1,5894988
	1329	30	3	1974	0,744	0,965	1,297043
1329	8	4	1975	0,814	1,189	1,460688	

	1329	9	4	1978	0,289	0,602	2,083045
	1329	6	4	1979	0,485	0,926	1,9092784
	1329	15	4	1980	0,443	0,668	1,5079007
	1329	30	3	1981	1,56	1,208	0,774359
	1329	26	3	1982	0,604	0,736	1,218543
	1329	13	4	1983	1,554	1,474	0,9485199
	1329	7	4	1984	0,882	1,217	1,3798186
	1329	27	3	1985	0,592	0,959	1,6199324
	1329	7	4	1986	0,591	0,758	1,2825719
	1329	8	4	1987	0,614	1,125	1,8322476
	1329	14	4	1988	0,699	0,806	1,1530758
	1329	9	4	1989	1,203	1,791	1,4887781
	1329	6	4	1992	0,968	1,518	1,5681818
	1329	8	4	1994	1,177	1,056	0,8971963
	1329	15	4	1996	0,272	0,411	1,5110294
	1329	14	4	1997	1,44	1,383	0,9604167
	1329	5	4	1998	0,885	1,126	1,2723164
	1329	14	4	1999	1,441	1,406	0,9757113
	1329	9	4	2000	1,529	1,677	1,0967953
	1329	6	4	2001	0,548	0,585	1,0675182
	1329	8	4	2002	1,206	1,198	0,9933665
	1329	9	4	2003	0,902	0,773	0,8569845
	1329	25	3	2004	0,978	0,738	0,7546012
	1329	1	4	2005	1,511	1,532	1,0138981
	1329	31	3	2006	0,604	0,578	0,9569536
	1329	27	3	2007	1,509	1,489	0,9867462
	1329	24	3	2009	1,148	1,115	0,9712544
	1329	29	3	2010	0,515	0,47	0,9126214
RØLDAL, ULLENSVANG	1186	10	3	1972	0,565	0,663	1,1734513
	1186	13	1	1976	0,747	0,467	0,6251673
	1186	10	2	1977	0,134	0,336	2,5074627
	1186	24	3	1977	0,223	0,419	1,8789238
	1186	18	1	1978	0,405	0,328	0,8098765
	1186	2	3	1978	0,484	0,436	0,9008264
	1186	18	1	1979	0,324	0,347	1,0709877
	1186	13	3	1979	0,454	0,459	1,0110132
	1186	17	1	1980	0,237	0,364	1,535865
	1186	5	3	1980	0,287	0,448	1,5609756
	1186	23	1	1981	0,84	0,506	0,602381
	1186	30	3	1982	0,546	0,572	1,047619
	1186	10	2	1983	1,307	0,671	0,5133894
	1186	9	2	1984	0,693	0,694	1,001443
	1186	6	2	1985	0,461	0,407	0,8828633
	1186	6	2	1986	0,341	0,38	1,1143695
	1186	9	2	1987	0,493	0,572	1,1602434
	1186	30	3	1987	0,564	0,682	1,2092199

	1186	3	2	1988	0,322	0,379	1,1770186
	1186	7	2	1989	0,808	0,655	0,8106436
	1186	30	3	1990	1,437	1,026	0,7139875
	1186	28	1	1993	0,894	0,664	0,7427293
	1186	17	1	1994	0,267	0,222	0,8314607
	1186	8	2	1994	0,473	0,377	0,7970402
	1186	10	3	1995	0,897	0,578	0,6443701
	1186	6	1	1997	0,213	0,322	1,5117371
	1186	10	3	1997	0,94	1,01	1,0744681
	1186	9	3	1998	0,433	0,851	1,965358
	1186	8	2	1999	0,6	0,967	1,6116667
	1186	17	3	1999	0,687	1,207	1,7569141
	1186	19	1	2000	0,676	0,602	0,8905325
	1186	21	2	2000	1,062	0,889	0,8370998
	1186	30	3	2000	1,404	1,212	0,8632479
	1186	2	1	2001	0,184	0,344	1,8695652
	1186	10	2	2001	0,252	0,41	1,6269841
	1186	16	3	2001	0,288	0,551	1,9131944
	1186	11	2	2008	0,69	0,753	1,0913043
	1186	24	1	2011	0,41	0,293	0,7146341
	1186	1	3	2011	0,344	0,425	1,2354651
NESFLATEN, SULDAL	1111	10	3	1972	0,695	0,495	0,7122302
	1111	10	2	1977	0,366	0,285	0,7786885
	1111	24	3	1977	0,482	0,357	0,7406639
	1111	18	1	1978	0,579	0,279	0,4818653
	1111	2	3	1978	0,661	0,365	0,5521936
	1111	18	1	1979	0,476	0,309	0,6491597
	1111	30	3	1982	0,837	0,522	0,6236559
	1111	10	2	1983	1,433	0,702	0,4898814
	1111	9	2	1984	0,983	0,581	0,5910478
	1111	6	2	1985	0,506	0,291	0,5750988
	1111	3	2	1986	0,521	0,358	0,6871401
	1111	2	2	1987	0,639	0,439	0,687011
	1111	30	3	1987	0,864	0,572	0,662037
	1111	3	2	1988	0,609	0,334	0,5484401
	1111	9	2	1989	0,983	0,695	0,7070193
	1111	29	3	1990	1,842	0,986	0,5352877
	1111	27	1	1993	1,103	0,603	0,5466908
	1111	17	1	1994	0,441	0,207	0,4693878
	1111	7	2	1994	0,782	0,366	0,4680307
	1111	10	3	1995	1,236	0,578	0,4676375
	1111	3	1	1997	0,279	0,298	1,0681004
	1111	10	3	1997	1,118	0,946	0,8461538
	1111	9	3	1998	0,732	0,664	0,9071038
1111	11	2	1999	0,844	0,919	1,0888626	

	1111	19	3	1999	1,172	1,146	0,9778157
	1111	20	1	2000	0,643	0,532	0,8273717
	1111	23	2	2000	1,046	0,796	0,7609943
	1111	29	3	2000	1,474	1,066	0,7232022
	1111	3	1	2001	0,278	0,265	0,9532374
	1111	16	3	2001	0,698	0,418	0,5988539
	1111	11	2	2008	0,968	0,61	0,6301653
	1111	27	1	2011	0,439	0,192	0,4373576
	1111	1	3	2011	0,749	0,315	0,4205607
JØSENFJORDEN, HJELMELAND	1073	25	3	1958	0,448	0,779	1,7388393
	1073	28	3	1966	0,815	0,518	0,6355828
	1073	21	3	1969	0,522	0,314	0,6015326
	1073	26	3	1971	0,835	0,93	1,1137725
	1073	19	3	1973	0,95	1	1,0526316
	1073	26	3	1974	1,31	1,076	0,821374
	1073	29	3	1980	0,792	0,659	0,8320707
	1073	28	3	1983	1,827	1,409	0,7712096
BYKLE	1180	2	4	1975	1,544	1,215	0,7869171
	1180	18	2	1976	1,089	0,966	0,8870523
	1180	13	4	1976	1,327	1,324	0,9977393
	1180	22	3	1977	0,558	0,544	0,9749104
	1180	7	2	1978	0,596	0,583	0,9781879
	1180	4	4	1978	0,715	0,785	1,0979021
	1180	9	2	1979	0,362	0,491	1,3563536
	1180	9	4	1979	0,83	0,764	0,9204819
	1180	20	2	1980	0,581	0,608	1,0464716
	1180	9	4	1980	0,667	0,66	0,9895052
	1180	10	2	1981	1,355	1,247	0,9202952
	1180	1	4	1981	1,72	1,401	0,8145349
	1180	11	2	1982	0,783	0,757	0,9667944
	1180	30	3	1982	1,139	1,06	0,9306409
	1180	9	2	1983	1,475	1,173	0,7952542
	1180	7	4	1983	2,189	1,408	0,6432161
	1180	5	2	1984	1,349	1,074	0,7961453
	1180	6	2	1985	0,628	0,613	0,9761146
	1180	29	3	1985	0,71	0,751	1,0577465
	1180	4	2	1986	0,603	0,592	0,9817579
	1180	1	4	1986	0,756	0,853	1,1283069
	1180	30	3	1987	1,235	0,995	0,805668
	1180	9	2	1988	0,665	0,589	0,8857143
	1180	5	4	1988	0,918	0,78	0,8496732
	1180	9	2	1989	1,961	1,199	0,6114227
	1180	3	4	1989	2,32	1,619	0,6978448
1180	14	2	1990	1,4	1,011	0,7221429	
1180	4	4	1990	2,85	1,735	0,6087719	

	1180	4	2	1991	0,844	0,627	0,742891
	1180	8	4	1991	1,093	0,899	0,8225069
	1180	24	1	1992	1,3	0,826	0,6353846
	1180	23	3	1992	1,944	1,319	0,6784979
	1180	9	2	1993	2,267	1,327	0,5853551
	1180	13	4	1993	2,586	1,643	0,6353442
	1180	1	2	1994	1,021	0,642	0,6287953
	1180	5	4	1994	1,323	1,091	0,824641
	1180	1	2	1995	1,176	0,718	0,6105442
	1180	3	4	1995	2,107	1,268	0,6018035
	1180	5	2	1996	0,083	0,038	0,4578313
	1180	9	4	1996	0,211	0,153	0,7251185
	1180	3	2	1997	0,295	0,376	1,2745763
	1180	7	4	1997	1,305	1,107	0,8482759
	1180	9	2	1998	0,5698	0,381	0,6686557
	1180	1	4	1998	0,7904	0,556	0,7034413
	1180	8	2	1999	0,946	0,899	0,9503171
	1180	6	4	1999	1,638	1,212	0,7399267
	1180	9	2	2000	1,389	0,79	0,5687545
	1180	29	3	2000	1,816	1,176	0,6475771
	1180	6	2	2002	0,746	0,521	0,6983914
	1180	9	2	2004	0,741	0,411	0,5546559
	1180	22	3	2004	0,832	0,497	0,5973558
	1180	1	2	2005	1,379	0,914	0,6627991
	1180	5	4	2005	1,622	1,128	0,6954377
	1180	31	1	2006	0,271	0,259	0,9557196
	1180	5	4	2006	0,45	0,382	0,8488889
	1180	30	1	2007	1,452	0,954	0,6570248
	1180	26	3	2007	1,883	1,165	0,6186936
	1180	7	2	2008	1,459	0,718	0,4921179
	1180	28	3	2008	1,96	1,042	0,5316327
	1180	3	2	2009	0,867	0,594	0,6851211
	1180	25	3	2009	1,25	0,748	0,5984
	1180	3	2	2010	0,229	0,269	1,1746725
	1180	7	4	2010	0,394	0,372	0,9441624
	1180	28	1	2011	0,537	0,332	0,6182495
	1180	4	4	2011	1,014	0,598	0,5897436
BYKLE	1180	2	4	1975	1,544	1,215	0,7869171
	1180	18	2	1976	1,089	0,966	0,8870523
	1180	13	4	1976	1,327	1,317	0,9924642
	1180	22	3	1977	0,558	0,544	0,9749104
	1180	7	2	1978	0,596	0,583	0,9781879
	1180	4	4	1978	0,715	0,785	1,0979021
	1180	9	2	1979	0,362	0,491	1,3563536
	1180	9	4	1979	0,83	0,764	0,9204819

1180	20	2	1980	0,581	0,608	1,0464716
1180	9	4	1980	0,667	0,66	0,9895052
1180	10	2	1981	1,355	1,246	0,9195572
1180	1	4	1981	1,72	1,401	0,8145349
1180	11	2	1982	0,783	0,757	0,9667944
1180	30	3	1982	1,139	1,06	0,9306409
1180	9	2	1983	1,475	1,173	0,7952542
1180	7	4	1983	2,189	1,408	0,6432161
1180	5	2	1984	1,349	1,047	0,7761305
1180	6	2	1985	0,628	0,613	0,9761146
1180	29	3	1985	0,71	0,751	1,0577465
1180	4	2	1986	0,603	0,592	0,9817579
1180	1	4	1986	0,756	0,853	1,1283069
1180	30	3	1987	1,235	0,995	0,805668
1180	9	2	1988	0,665	0,589	0,8857143
1180	5	4	1988	0,918	0,78	0,8496732
1180	9	2	1989	1,961	1,199	0,6114227
1180	3	4	1989	2,32	1,625	0,700431
1180	14	2	1990	1,4	1,011	0,7221429
1180	4	4	1990	2,85	1,762	0,6182456
1180	4	2	1991	0,844	0,627	0,742891
1180	8	4	1991	1,093	0,899	0,8225069
1180	24	1	1992	1,3	0,826	0,6353846
1180	23	3	1992	1,944	1,351	0,6949588
1180	9	2	1993	2,267	1,327	0,5853551
1180	13	4	1993	2,586	1,643	0,6353442
1180	1	2	1994	1,021	0,642	0,6287953
1180	5	4	1994	1,323	1,059	0,8004535
1180	1	2	1995	1,176	0,718	0,6105442
1180	3	4	1995	2,107	1,268	0,6018035
1180	5	2	1996	0,083	0,038	0,4578313
1180	9	4	1996	0,211	0,153	0,7251185
1180	3	2	1997	0,295	0,376	1,2745763
1180	7	4	1997	1,305	1,107	0,8482759
1180	9	2	1998	0,5698	0,381	0,6686557
1180	1	4	1998	0,7904	0,556	0,7034413
1180	8	2	1999	0,946	0,899	0,9503171
1180	6	4	1999	1,638	1,212	0,7399267
1180	9	2	2000	1,389	0,79	0,5687545
1180	29	3	2000	1,816	1,176	0,6475771
1180	6	2	2002	0,746	0,521	0,6983914
1180	9	2	2004	0,741	0,411	0,5546559
1180	22	3	2004	0,832	0,497	0,5973558
1180	1	2	2005	1,379	0,914	0,6627991
1180	5	4	2005	1,622	1,128	0,6954377
1180	31	1	2006	0,271	0,259	0,9557196

	1180	5	4	2006	0,45	0,382	0,8488889
	1180	30	1	2007	1,452	0,954	0,6570248
	1180	26	3	2007	1,883	1,167	0,6197557
	1180	7	2	2008	1,459	0,718	0,4921179
	1180	28	3	2008	1,96	1,042	0,5316327
	1180	3	2	2009	0,867	0,594	0,6851211
	1180	25	3	2009	1,25	0,748	0,5984
	1180	3	2	2010	0,229	0,269	1,1746725
	1180	7	4	2010	0,394	0,372	0,9441624
	1180	28	1	2011	0,537	0,332	0,6182495
	1180	4	4	2011	1,014	0,598	0,5897436

Klimasone 4 – Vest kysten

Høyde mellom 0 - 500 moh.							
Sted	Moh.	Dag	Måned	År	SWE [m] Målt	SWE [m] Simulert SeNorge	% Sim/Målt
RISSA, INDRE FOSEN	150	1	2	2005	0,177	0,0129	0,07288136
	150	31	3	2005	0,224	0	0
	150	1	2	2007	0,126	0,116	0,92063492
	150	1	3	2007	0,141	0,0853	0,60496454
	150	27	3	2007	0,126	0	0
	150	28	1	2008	0,159	0,029	0,18238994
	150	28	2	2008	0,191	0	0
	150	31	3	2008	0,271	0	0
	150	2	2	2009	0,144	0,0338	0,23472222
	150	4	3	2009	0,309	0,1071	0,34660194
	150	27	3	2009	0,305	0,0026	0,00852459
	150	2	2	2010	0,135	0,109	0,80740741
150	31	1	2011	0,261	0,0855	0,32758621	
RISSA, INDRE FOSEN	220	1	2	2005	0,251	0,0464	0,18486056
	220	31	3	2005	0,341	0	0
	220	1	2	2007	0,164	0,1169	0,71280488
	220	1	3	2007	0,208	0,1223	0,58798077
	220	27	3	2007	0,236	0	0
	220	28	1	2008	0,187	0,0812	0,4342246
	220	28	2	2008	0,264	0,0909	0,34431818
	220	31	3	2008	0,35	0,1119	0,31971429
	220	4	3	2009	0,377	0,3566	0,94588859
	220	27	3	2009	0,343	0,304	0,88629738
	220	2	2	2010	0,132	0,1229	0,93106061

	220	31	1	2011	0,26	0,1272	0,48923077
LEKSVIK, INDRE FOSEN	336	1	2	2005	0,396	0,0337	0,08510101
	336	31	3	2005	0,518	0	0
	336	1	2	2007	0,174	0,1262	0,72528736
	336	1	3	2007	0,226	0,1124	0,49734513
	336	27	3	2007	0,303	0	0
	336	28	1	2008	0,25	0,0676	0,2704
	336	28	2	2008	0,351	0,071	0,2022792
	336	31	3	2008	0,47	0,0781	0,16617021
	336	4	3	2009	0,444	0,383	0,86261261
	336	27	3	2009	0,491	0,3072	0,62566191
	336	2	2	2010	0,127	0,1272	1,0015748
336	31	1	2011	0,262	0,1163	0,44389313	
VINJEØRA, HEIM	290	1	2	2005	0,429	0,115	0,26806527
	290	31	3	2005	0,497	0,083	0,16700201
	290	1	2	2007	0,264	0,152	0,57575758
	290	1	3	2007	0,329	0,175	0,53191489
	290	26	3	2007	0,278	0,026	0,09352518
	290	29	1	2008	0,298	0,168	0,56375839
	290	4	3	2008	0,389	0,229	0,58868895
	290	5	2	2009	0,29	0,263	0,90689655
	290	2	3	2009	0,387	0,375	0,96899225
	290	31	3	2009	0,481	0,242	0,5031185
	290	1	2	2010	0,12	0,143	1,19166667
	290	31	1	2011	0,199	0,245	1,23115578
VINJEØRA, ORKLAND	340	1	2	2005	0,375	0,163	0,43466667
	340	31	3	2005	0,49	0,165	0,33673469
	340	1	2	2007	0,252	0,145	0,57539683
	340	1	3	2007	0,344	0,169	0,49127907
	340	26	3	2007	0,345	0,057	0,16521739
	340	29	1	2008	0,282	0,224	0,79432624
	340	4	3	2008	0,392	0,327	0,83418367
	340	5	2	2009	0,289	0,301	1,04152249
	340	2	3	2009	0,372	0,418	1,12365591
	340	31	3	2009	0,394	0,386	0,97969543
	340	1	2	2010	0,105	0,143	1,36190476
	340	31	1	2011	0,216	0,25	1,15740741

Høyde mellom 500-1000 moh.	
----------------------------	--

Sted	Moh.	Dag	Måned	År	SWE [m] Målt	SWE [m] Simulert SeNorge	% Sim/Målt
NYGÅRDSJØEN, GILDESKÅL	620	5	2	1997	0,936	0,403	0,4305556
	620	5	3	1997	0,946	0,4463	0,4717759
	620	3	4	1997	1,129	0,5522	0,4891054
	620	30	3	1998	0,714	0,4396	0,6156863
	620	10	2	1999	0,268	0,1739	0,6488806
	620	5	2	2001	0,097	0,098	1,0103093
	620	3	4	2001	0,421	0,1955	0,4643705
	620	6	2	2002	0,251	0,4862	1,9370518
	620	5	2	2003	0,46	0,1878	0,4082609
	620	1	4	2003	0,958	0,514	0,5365344
	620	7	1	2004	0,423	0,3324	0,7858156
	620	2	2	2004	0,427	0,3495	0,8185012
	620	1	3	2004	0,585	0,45	0,7692308
	620	26	3	2004	0,674	0,462	0,6854599
	620	7	2	2005	0,887	0,3222	0,3632469
	620	7	4	2005	0,993	0,3979	0,4007049
	620	27	3	2006	0,613	0,4103	0,6693312
	620	15	1	2007	0,592	0,2036	0,3439189
	620	26	3	2007	0,604	0,3317	0,5491722
	620	5	2	2008	0,209	0,206	0,9856459
	620	31	3	2008	0,444	0,3047	0,6862613
	620	4	12	2008	0,236	0,1087	0,4605932
	620	13	1	2009	0,574	0,2904	0,5059233
	620	5	2	2009	0,551	0,3058	0,5549909
	620	3	3	2009	0,586	0,34	0,5802048
	620	25	3	2009	0,576	0,3963	0,6880208
	620	4	1	2010	0,073	0,1444	1,9780822
	620	2	2	2010	0,197	0,1962	0,9959391
	620	4	3	2010	0,184	0,2587	1,4059783
	620	7	4	2010	0,439	0,3471	0,7906606
620	7	4	2011	0,797	0,455	0,5708908	
SAUDA	780	11	3	1999	1,359	0,936	0,6887417
	780	28	3	2000	1,784	0,965	0,5409193
	780	19	3	2001	0,789	0,344	0,4359949
	780	14	3	2002	1,357	0,819	0,6035372
	780	27	2	2003	0,994	0,394	0,3963783
	780	8	3	2004	0,203	0,373	1,8374384
	780	6	3	2006	0,157	0,145	0,9235669
	780	2	3	2007	0,546	0,42	0,7692308
	780	13	2	2008	0,442	0,496	1,1221719
	780	18	2	2009	0,263	0,276	1,0494297

	780	9	3	2010	0,132	0,11	0,8333333
	780	16	3	2011	0,78	0,576	0,7384615
LYSEBOTN, SANDNES	917	31	3	1960	0,308	0,322	1,0454545
	917	14	2	1963	0,288	0,24	0,8333333
	917	28	3	1967	1,67	1,21	0,7245509
	917	29	3	1968	1,02	0,888	0,8705882
	917	24	3	1969	0,411	0,336	0,8175182
	917	29	3	1971	1,14	0,901	0,7903509
	917	26	3	1973	1,02	0,777	0,7617647
	917	29	3	1974	1,1	1,028	0,9345455
	917	29	3	1980	0,746	0,607	0,8136729
	917	27	3	1983	1,564	1,484	0,9488491
	917	11	2	1988	0,533	0,428	0,8030019
	917	17	2	1989	0,546	0,853	1,5622711
	917	21	2	1991	0,611	0,644	1,0540098
	917	11	2	1992	0,752	0,885	1,1768617
	917	5	3	1993	1,205	1,413	1,1726141
LYSEBOTN, SANDNES	731	30	3	1958	0,28	0,374	1,3357143
	731	13	2	1963	0,204	0,221	1,0833333
	731	25	3	1969	0,283	0,297	1,04947
	731	29	3	1971	0,77	0,68	0,8831169
	731	21	3	1973	0,54	0,476	0,8814815
	731	25	3	1974	0,725	0,886	1,222069
	731	29	3	1980	0,416	0,433	1,0408654
	731	27	3	1983	1,053	1,321	1,2545109
ÅRDAL i RYFYLKE, HJELMELAND	808	13	2	1963	0,242	0,233	0,9628099
	808	11	2	1988	0,256	0,349	1,3632813
	808	17	2	1989	0,247	0,767	3,1052632
	808	21	2	1991	0,546	0,629	1,1520147
	808	11	2	1992	0,261	0,84	3,2183908
LYSEBTON, SANDNES	662	27	3	1961	0,366	0,1791	0,4893443
	662	15	2	1963	0,174	0,2069	1,1890805
	662	30	3	1967	0,99	0,955	0,9646465
	662	27	3	1968	0,65	0,6736	1,0363077
	662	27	3	1969	0,3	0,3138	1,046
	662	28	3	1971	0,512	0,6497	1,2689453
	662	21	3	1973	0,43	0,4026	0,9362791
	662	30	3	1974	0,635	0,8328	1,3114961
	662	26	3	1976	0,511	0,979	1,9158513
	662	29	3	1980	0,312	0,4289	1,3746795
	662	29	3	1983	1,032	1,0574	1,0246124
LYSEBTON, SANDNES	720	31	3	1964	0,332	0,2383	0,7177711
	720	30	3	1967	0,99	0,9684	0,9781818

	720	28	3	1968	0,85	0,663	0,78
	720	20	3	1969	0,254	0,3042	1,1976378
	720	28	3	1971	0,53	0,6605	1,2462264
	720	19	3	1973	0,52	0,4185	0,8048077
	720	30	3	1974	0,615	0,8545	1,3894309
	720	26	3	1976	0,77	1,0312	1,3392208
	720	29	3	1980	0,341	0,4301	1,2612903
	720	30	3	1983	0,926	1,0814	1,1678186
Sognesand, Sandnes	705	29	3	1967	1,2	1,1747	0,9789167
	705	27	3	1969	0,308	0,3352	1,0883117
	705	31	3	1971	0,46	0,798	1,7347826
	705	25	3	1974	0,63	0,9696	1,5390476

Klimasone 6 – sør-kysten

Høyde mellom 0 - 500 moh.							
Sted	Moh.	Dag	Måned	År	SWE [m] Målt	SWE [m] Simulert SeNorge	% Sim/Målt
SELÅSVATN, ÅMLI	270	14	3	1978	0,385	0,441	1,1454545
	270	14	3	1979	0,145	0,21	1,4482759
	270	25	3	1980	0,255	0,272	1,0666667
	270	18	3	1981	0,065	0,055	0,8461538
	270	25	3	1982	0,28	0,241	0,8607143
	270	16	3	1983	0,155	0,029	0,1870968
	270	7	3	1984	0,215	0,166	0,772093
	270	15	3	1985	0,27	0,276	1,0222222
	270	18	3	1986	0,19	0,207	1,0894737
	270	18	3	1987	0,185	0,229	1,2378378
	270	10	3	1988	0,2	0,317	1,585
	270	16	3	1989	0,02	0,009	0,45
	270	15	3	1991	0,15	0,121	0,8066667
	270	8	2	1994	0,33	0,436	1,3212121
	270	15	3	1995	0,3	0,099	0,33
	270	19	3	1996	0,155	0,255	1,6451613
	270	17	3	1998	0,03	0,011	0,3666667
	270	23	3	1999	0,21	0,152	0,7238095
	270	15	3	2001	0,18	0,144	0,8
	270	19	3	2003	0,175	0,152	0,8685714
270	15	3	2004	0,155	0,189	1,2193548	
270	17	3	2005	0,04	0,043	1,075	
270	16	3	2006	0,331	0,401	1,2114804	
270	15	3	2007	0,099	0,015	0,1515152	

	270	31	3	2008	0,084	0,077	0,9166667
	270	2	2	2009	0,178	0,207	1,1629213
	270	10	3	2009	0,314	0,317	1,0095541
	270	3	2	2010	0,101	0,139	1,3762376
	270	11	3	2010	0,169	0,213	1,260355
	270	8	3	2011	0,215	0,234	1,0883721
ÅMLI	205	14	3	1978	0,39	0,265	0,6794872
	205	14	3	1979	0,125	0,137	1,096
	205	25	3	1980	0,165	0,193	1,169697
	205	18	3	1981	0,04	0,045	1,125
	205	25	3	1982	0,225	0,147	0,6533333
	205	16	3	1983	0,105	0,001	0,0095238
	205	7	3	1984	0,215	0,132	0,6139535
	205	15	3	1985	0,21	0,157	0,747619
	205	18	3	1986	0,195	0,153	0,7846154
	205	18	3	1987	0,135	0,171	1,2666667
	205	10	3	1988	0,25	0,228	0,912
	205	16	3	1989	0,02	0,004	0,2
	205	15	3	1991	0,195	0,051	0,2615385
	205	8	2	1994	0,31	0,341	1,1
	205	15	3	1995	0,25	0,028	0,112
	205	19	3	1996	0,145	0,08	0,5517241
	205	17	3	1998	0,025	0,002	0,08
	205	23	3	1999	0,21	0,112	0,5333333
	205	15	3	2001	0,23	0,07	0,3043478
	205	19	3	2003	0,2	0,079	0,395
	205	15	3	2004	0,175	0,103	0,5885714
	205	17	3	2005	0,05	0,028	0,56
	205	16	3	2006	0,268	0,247	0,9216418
	205	15	3	2007	0,057	0	0
	205	31	3	2008	0,133	0,016	0,1203008
	205	2	2	2009	0,127	0,131	1,0314961
	205	10	3	2009	0,216	0,211	0,9768519
	205	3	2	2010	0,108	0,095	0,8796296
	205	11	3	2010	0,139	0,149	1,0719424
	205	8	3	2011	0,219	0,172	0,7853881
	ÅMLI	150	14	3	1978	0,22	0,204
150		14	3	1979	0,145	0,143	0,9862069
150		25	3	1980	0,155	0,204	1,316129
150		18	3	1981	0,025	0,047	1,88
150		25	3	1982	0,185	0,1	0,5405405
150		16	3	1983	0,045	0	0
150		7	3	1984	0,155	0,106	0,683871
150		15	3	1985	0,2	0,139	0,695
150		18	3	1986	0,13	0,143	1,1
150		18	3	1987	0,14	0,173	1,2357143

	150	10	3	1988	0,18	0,159	0,8833333
	150	16	3	1989	0	0,004	#DIV/0!
	150	15	3	1991	0,11	0,059	0,5363636
	150	8	2	1994	0,26	0,342	1,3153846
	150	15	3	1995	0,105	0,002	0,0190476
	150	19	3	1996	0,15	0,077	0,5133333
	150	17	3	1998	0,02	0	0
	150	23	3	1999	0,12	0,06	0,5
	150	15	3	2001	0,14	0,042	0,3
	150	19	3	2003	0,185	0	0
	150	17	3	2005	0,035	0,03	0,8571429
	150	16	3	2006	0,204	0,262	1,2843137
	150	31	3	2008	0,039	0,03	0,7692308
	150	2	2	2009	0,091	0,114	1,2527473
	150	10	3	2009	0,162	0,199	1,2283951
	150	3	2	2010	0,079	0,109	1,3797468
	150	11	3	2010	0,11	0,168	1,5272727
	150	8	3	2011	0,141	0,171	1,212766
IVELAND	415	22	3	1985	0,322	0,345	1,0714286
	415	13	2	1986	0,344	0,332	0,9651163
	415	20	3	1986	0,387	0,381	0,9844961
	415	26	3	1987	0,329	0,331	1,006079
	415	12	2	1988	0,357	0,369	1,0336134
	415	25	3	1988	0,486	0,536	1,1028807
	415	18	2	1989	0,174	0,049	0,2816092
	415	31	3	1989	0,329	0,104	0,3161094
	415	16	2	1990	0,476	0,125	0,262605
	415	30	3	1990	0,71	0	0
	415	15	2	1991	0,352	0,276	0,7840909
	415	17	2	1992	0,353	0,009	0,0254958
	415	31	3	1992	0,42	0,01	0,0238095
	415	22	2	1993	0,758	0,196	0,2585752
	415	14	2	1994	0,526	0,614	1,1673004
	415	13	2	1995	0,568	0,245	0,431338
	415	27	3	1995	0,73	0,367	0,5027397
	415	12	2	1996	0,073	0,153	2,0958904
	415	25	3	1996	0,2	0,287	1,435
	415	10	2	1997	0,352	0,096	0,2727273
	415	17	3	1997	0,512	0,07	0,1367188
415	23	3	1998	0,203	0,022	0,1083744	
415	29	3	1999	0,639	0,283	0,4428795	
EVJE, EVJE OG HORNNES	500	1	3	1989	0,086	0,113	1,3139535
	500	31	1	1990	0,172	0,201	1,1686047
	500	28	2	1990	0,136	0,12	0,8823529
	500	28	1	1991	0,364	0,268	0,7362637
	500	5	3	1991	0,275	0,32	1,1636364

500	5	2	1992	0,032	0	0
500	4	3	1992	0,017	0	0
500	5	2	1993	0,192	0,185	0,9635417
500	4	3	1993	0,16	0,207	1,29375
500	31	3	1993	0,09	0,151	1,6777778
500	27	1	1994	0,322	0,394	1,2236025
500	2	3	1994	0,403	0,493	1,2233251
500	1	2	1995	0,264	0,229	0,8674242
500	1	3	1995	0,46	0,328	0,7130435
500	1	2	1996	0,152	0,068	0,4473684
500	27	3	1996	0,212	0,151	0,7122642
500	29	1	1997	0,18	0,068	0,3777778
500	27	2	1997	0,156	0,114	0,7307692
500	4	2	1998	0,117	0,082	0,7008547
500	1	2	1999	0,148	0,076	0,5135135
500	24	3	1999	0,3	0,249	0,83
500	6	12	1999	0,03	0,023	0,7666667
500	27	12	1999	0,06	0,099	1,65
500	10	1	2000	0,03	0,091	3,0333333
500	31	1	2000	0,1	0,109	1,09
500	14	2	2000	0,04	0,037	0,925

Klimasone 7 – Baltisk klima

Høyde mellom 0 - 500 moh.							
Sted	Moh.	Dag	Måned	År	SWE [m] Målt	SWE [m] Simulert SeNorge	% Sim/Målt
HEMNES, AURSKOG- HØLAND	199	15	3	1979	0,122	0,129	1,05737705
	199	5	3	1980	0,124	0,126	1,01612903
	199	11	3	1981	0,062	0,093	1,5
	199	16	3	1982	0,087	0,139	1,59770115
	199	8	3	1983	0,062	0,047	0,75806452
	199	7	3	1984	0,172	0,131	0,76162791
	199	20	3	1985	0,14	0,161	1,15
	199	19	3	1986	0,14	0,177	1,26428571
	199	17	3	1987	0,115	0,111	0,96521739
	199	22	3	1988	0,153	0,16	1,04575163
	199	9	3	1994	0,138	0,231	1,67391304
	199	25	3	1999	0,115	0,222	1,93043478
	199	14	3	2006	0,144	0,192	1,33333333
	199	27	2	2009	0,109	0,097	0,88990826
	199	3	3	2010	0,107	0,088	0,82242991

SETSKOG, AURSKOG- HØLAND	193	15	3	1979	0,082	0,107	1,30487805
	193	15	3	1980	0,098	0,119	1,21428571
	193	11	3	1981	0,062	0,08	1,29032258
	193	15	3	1982	0,141	0,136	0,96453901
	193	15	3	1983	0,047	0,038	0,80851064
	193	15	3	1984	0,117	0,125	1,06837607
	193	1	4	1989	0	0	#DIV/0!
	193	9	3	1994	0,089	0,251	2,82022472
	193	14	3	2006	0,141	0,138	0,9787234
	193	3	3	2010	0,115	0,08	0,69565217
SETSKOG, AURSKOG- HØLAND	258	15	3	1979	0,14	0,108	0,77142857
	258	15	3	1980	0,13	0,128	0,98461538
	258	11	3	1981	0,077	0,122	1,58441558
	258	15	3	1982	0,145	0,166	1,14482759
	258	8	3	1983	0,083	0,048	0,57831325
	258	7	3	1984	0,154	0,123	0,7987013
	258	1	4	1989	0	0	#DIV/0!
	258	9	3	1994	0,178	0,195	1,09550562
	258	14	3	2006	0,19	0,154	0,81052632
	258	3	3	2010	0,125	0,082	0,656
SETSKOG, AURSKOG- HØLAND	253	15	3	1979	0,149	0,105	0,70469799
	253	5	3	1980	0,222	0,149	0,67117117
	253	11	3	1981	0,194	0,131	0,67525773
	253	15	3	1981	0,194	0,136	0,70103093
	253	8	3	1983	0,081	0,043	0,5308642
	253	7	3	1984	0,201	0,116	0,57711443
	253	9	3	1994	0,204	0,245	1,20098039
	253	3	3	2010	0,149	0,089	0,59731544
SETSKOG, AURSKOG- HØLAND	236	15	3	1979	0,122	0,102	0,83606557
	236	15	3	1980	0,158	0,121	0,76582278
	236	15	3	1981	0,096	0,12	1,25
	236	15	3	1982	0,156	0,145	0,92948718
	236	15	3	1983	0,077	0,032	0,41558442
	236	7	3	1984	0,145	0,115	0,79310345
	236	9	3	1994	0,158	0,221	1,39873418
	236	14	3	2006	0,151	0,103	0,68211921
	236	27	2	2009	0,081	0,072	0,88888889
	236	3	3	2010	0,114	0,077	0,6754386
AURSKOG, AURSKOG- HØLAND	281	15	3	1979	0,163	0,111	0,6809816
	281	5	3	1980	0,216	0,179	0,8287037
	281	11	3	1981	0,192	0,16	0,83333333
	281	16	3	1982	0,219	0,2	0,91324201

	281	8	3	1983	0,097	0,046	0,4742268
	281	7	3	1984	0,189	0,106	0,56084656
	281	19	3	1985	0,149	0,122	0,81879195
	281	19	3	1986	0,179	0,145	0,81005587
	281	17	3	1987	0,159	0,094	0,59119497
	281	22	3	1988	0,253	0,181	0,71541502
	281	9	3	1994	0,227	0,213	0,93832599
	281	25	3	1999	0,229	0,212	0,92576419
	281	14	3	2006	0,141	0,126	0,89361702
	281	27	2	2009	0,13	0,099	0,76153846
	281	3	3	2010	0,131	0,086	0,65648855
BJØRKELANGEN, AURSKOG- HØLAND	194	16	3	1979	0,113	0,104	0,92035398
	194	5	3	1980	0,126	0,112	0,88888889
	194	11	3	1981	0,048	0,104	2,16666667
	194	16	3	1982	0,121	0,143	1,18181818
	194	8	3	1983	0,057	0,043	0,75438596
	194	7	3	1984	0,087	0,119	1,36781609
	194	20	3	1985	0,113	0,123	1,08849558
	194	20	3	1986	0,091	0,137	1,50549451
	194	18	3	1987	0,126	0,094	0,74603175
	194	23	3	1988	0,168	0,129	0,76785714
	194	9	3	1994	0,143	0,207	1,44755245
	194	25	3	1999	0,097	0,174	1,79381443
	194	27	2	2009	0,12	0,075	0,625
	194	10	3	2010	0,113	0,082	0,72566372
BJØRKELANGEN, AURSKOG- HØLAND	198	16	3	1979	0,124	0,105	0,84677419
	198	5	3	1980	0,142	0,087	0,61267606
	198	11	3	1981	0,086	0,105	1,22093023
	198	16	3	1982	0,117	0,135	1,15384615
	198	8	3	1983	0,064	0,042	0,65625
	198	7	3	1984	0,115	0,111	0,96521739
	198	20	3	1985	0,115	0,12	1,04347826
	198	19	3	1986	0,111	0,131	1,18018018
	198	17	3	1987	0,1	0,082	0,82
	198	22	3	1988	0,172	0,116	0,6744186
	198	9	3	1994	0,074	0,202	2,72972973
	198	26	3	1999	0,097	0,161	1,65979381
	198	14	3	2006	0,182	0,096	0,52747253
	198	27	2	2009	0,092	0,067	0,72826087
	198	3	3	2010	0,114	0,079	0,69298246
	AURSKOG, AURSKOG- HØLAND	260	16	3	1979	0,153	0,111
260		5	3	1980	0,201	0,146	0,72636816

	260	11	3	1981	0,158	0,14	0,88607595
	260	16	3	1982	0,175	0,168	0,96
	260	8	3	1983	0,097	0,046	0,4742268
	260	7	3	1984	0,162	0,105	0,64814815
	260	19	3	1985	0,154	0,118	0,76623377
	260	19	3	1986	0,145	0,13	0,89655172
	260	17	3	1987	0,125	0,086	0,688
	260	23	3	1988	0,198	0,135	0,68181818
	260	9	3	1994	0,156	0,199	1,27564103
	260	25	3	1999	0,165	0,183	1,10909091
	260	14	3	2006	0,12	0,115	0,95833333
	260	27	2	2009	0,133	0,092	0,69172932
	260	3	3	2010	0,124	0,084	0,67741935
AURSKOG, AURSKOG- HØLAND	140	16	3	1979	0,084	0,111	1,32142857
	140	6	3	1980	0,146	0,071	0,48630137
	140	11	3	1981	0,135	0,082	0,60740741
	140	16	3	1982	0,116	0,125	1,07758621
	140	8	3	1983	0,064	0,037	0,578125
	140	7	3	1984	0,136	0,077	0,56617647
	140	19	3	1985	0,125	0,115	0,92
	140	19	3	1986	0,142	0,133	0,93661972
	140	17	3	1987	0,118	0,078	0,66101695
	140	23	3	1988	0,134	0,098	0,73134328
	140	9	3	1994	0,146	0,201	1,37671233
	140	25	3	1999	0,077	0,13	1,68831169
	140	14	3	2006	0,171	0,1	0,58479532
	140	27	2	2009	0,1	0,08	0,8
	140	3	3	2010	0,099	0,088	0,88888889
ÅRNES, NES	229	16	3	1979	0,134	0,11	0,82089552
	229	6	3	1980	0,152	0,151	0,99342105
	229	11	3	1981	0,15	0,168	1,12
	229	17	3	1982	0,171	0,175	1,02339181
	229	8	3	1983	0,076	0,035	0,46052632
	229	7	3	1984	0,127	0,095	0,7480315
	229	19	3	1985	0,131	0,105	0,80152672
	229	19	3	1986	0,113	0,132	1,16814159
	229	17	3	1987	0,104	0,081	0,77884615
	229	23	3	1988	0,14	0,147	1,05
	229	9	3	1994	0,156	0,189	1,21153846
	229	25	3	1999	0,105	0,202	1,92380952
	229	14	3	2006	0,125	0,155	1,24
	229	27	2	2009	0,083	0,112	1,34939759
	229	3	3	2010	0,125	0,086	0,688
AURSKOG, AURSKOG- HØLAND	170	16	3	1979	0,117	0,129	1,1025641
	170	6	3	1980	0,115	0,131	1,13913043

	170	11	3	1981	0,083	0,143	1,72289157
	170	17	3	1982	0,125	0,14	1,12
	170	8	3	1983	0,104	0,033	0,31730769
	170	7	3	1984	0,106	0,116	1,09433962
	170	19	3	1985	0,111	0,127	1,14414414
	170	19	3	1986	0,094	0,145	1,54255319
	170	17	3	1987	0,083	0,082	0,98795181
	170	23	3	1988	0,12	0,114	0,95
	170	9	3	1994	0,118	0,224	1,89830508
	170	25	3	1999	0,089	0,17	1,91011236
	170	14	3	2006	0,151	0,119	0,78807947
	170	27	2	2009	0,108	0,094	0,87037037
	170	3	3	2010	0,085	0,094	1,10588235
BJØRKELANGEN, AURSKOG- HØLAND	242	16	3	1979	0,12	0,112	0,93333333
	242	5	3	1980	0,141	0,126	0,89361702
	242	11	3	1981	0,098	0,126	1,28571429
	242	17	3	1982	0,155	0,158	1,01935484
	242	8	3	1983	0,085	0,041	0,48235294
	242	7	3	1984	0,141	0,124	0,87943262
	242	19	3	1985	0,138	0,130	0,94202899
	242	20	3	1986	0,102	0,141	1,38235294
	242	18	3	1987	0,112	0,094	0,83928571
	242	23	3	1988	0,152	0,133	0,875
	242	10	3	1994	0,122	0,202	1,6557377
	242	26	3	1999	0,121	0,165	1,36363636
	242	3	3	2009	0,112	0,097	0,86607143
	242	10	3	2010	0,116	0,089	0,76724138
HEMNES, AURSKOG- HØLAND	201	20	3	1979	0,169	0,114	0,67455621
	201	6	3	1980	0,15	0,099	0,66
	201	12	3	1981	0,078	0,112	1,43589744
	201	17	3	1982	0,171	0,149	0,87134503
	201	3	3	1983	0,067	0,033	0,49253731
	201	6	3	1984	0,149	0,104	0,69798658
	201	19	3	1985	0,149	0,146	0,97986577
	201	20	3	1986	0,161	0,157	0,97515528
	201	18	3	1987	0,116	0,091	0,78448276
	201	23	3	1988	0,195	0,132	0,67692308
	201	10	3	1994	0,178	0,206	1,15730337
	201	26	3	1999	0,169	0,172	1,01775148
	201	15	3	2006	0,147	0,183	1,24489796
	201	3	3	2009	0,151	0,139	0,9205298
	201	10	3	2010	0,131	0,123	0,9389313
HEMNES, AURSKOG- HØLAND	160	20	3	1979	0,133	0,112	0,84210526
	160	6	3	1980	0,124	0,068	0,5483871
	160	12	3	1981	0,078	0,082	1,05128205

	160	17	3	1982	0,122	0,099	0,81147541
	160	3	3	1983	0,036	0,022	0,61111111
	160	6	3	1984	0,114	0,058	0,50877193
	160	19	3	1985	0,132	0,138	1,04545455
	160	20	3	1986	0,127	0,149	1,17322835
	160	18	3	1987	0,09	0,089	0,98888889
	160	23	3	1988	0,131	0,093	0,70992366
	160	10	3	1994	0,147	0,186	1,26530612
	160	26	3	1999	0,11	0,122	1,10909091
	160	15	3	2006	0,114	0,163	1,42982456
	160	3	3	2009	0,123	0,128	1,04065041
	160	10	3	2010	0,126	0,121	0,96031746
HEMNES, AURSKOG- HØLAND	170	20	3	1979	0,152	0,125	0,82236842
	170	7	3	1980	0,145	0,084	0,57931034
	170	13	3	1981	0,073	0,07	0,95890411
	170	3	3	1983	0,077	0,026	0,33766234
	170	6	3	1984	0,163	0,071	0,43558282
	170	20	3	1985	0,133	0,119	0,89473684
	170	20	3	1986	0,14	0,145	1,03571429
	170	18	3	1987	0,154	0,124	0,80519481
	170	23	3	1988	0,175	0,121	0,69142857
	170	10	3	1994	0,174	0,052	0,29885057
	170	26	3	1999	0,148	0,145	0,97972973
	170	15	3	2006	0,14	0,17	1,21428571
	170	3	3	2009	0,12	0,172	1,43333333
	170	10	3	2010	0,109	0,106	0,97247706
	BYDEL GRORUD, OSLO	237	25	3	1993	0	0,0297
237		23	3	1994	0,151	0,3361	2,22582781
237		29	3	1996	0,121	0,1181	0,97603306
237		28	2	1997	0,009	0,0807	8,96666667
237		19	3	1999	0,193	0,2865	1,48445596
237		30	3	2000	0	0	#DIV/0!
237		26	3	2008	0,023	0,0167	0,72608696
BYDEL MARKA, OSLO	160	1	3	1988	0,172	0,2617	1,52151163
	160	29	3	1990	0	0	#DIV/0!
	160	23	3	1994	0,255	0,3379	1,32509804
	160	1	3	1995	0,19	0,304	1,6
	160	31	3	1998	0	0	#DIV/0!
	160	19	3	1999	0,192	0,3171	1,6515625
	160	30	3	2000	0	0	#DIV/0!
	160	24	3	2003	0,22	0,1771	0,805
	160	29	3	2004	0,161	0,083	0,51552795
	160	26	3	2007	0	0	#DIV/0!

	160	26	3	2008	0,039	0,0157	0,4025641
BYDEL MARKA, OSLO	265	1	3	1968	0,251	0,2049	0,81633466
	265	25	3	1969	0,24	0,1812	0,755
	265	13	3	1970	0,146	0,19	1,30136986
	265	10	3	1971	0,155	0,2222	1,43354839
	265	26	3	1973	0,039	0,0084	0,21538462
	265	19	2	1974	0,122	0,2438	1,99836066
	265	21	3	1975	0,12	0,2809	2,34083333
	265	29	3	1976	0,088	0,0599	0,68068182
	265	20	3	1977	0,249	0,3237	1,3
	265	13	3	1978	0,253	0,3292	1,30118577
	265	2	3	1979	0,134	0,0903	0,6738806
	265	26	3	1980	0,249	0,2658	1,06746988
	265	13	3	1981	0,202	0,1948	0,96435644
	GRAN, LILLESTRØM	257	6	3	1980	0,163	0,18
257		12	3	1981	0,081	0,15	1,85185185
257		3	3	1983	0,09	0,058	0,64444444
257		6	3	1984	0,139	0,13	0,9352518
257		10	3	1994	0,149	0,265	1,77852349
257		15	3	2006	0,13	0,171	1,31538462
257		3	3	2009	0,128	0,139	1,0859375
257		10	3	2010	0,131	0,113	0,86259542
BYDEL MARKA, OSLO	180	1	3	1968	0,234	0,1957	0,83632479
	180	25	3	1969	0,214	0,1655	0,77336449
	180	13	3	1970	0,134	0,1364	1,01791045
	180	12	2	1971	0,064	0,0649	1,0140625
	180	13	3	1972	0,188	0,1002	0,53297872
	180	26	3	1973	0,055	0	0
	180	19	1	1974	0,13	0,1304	1,00307692
	180	12	2	1975	0,088	0,1003	1,13977273
	180	29	3	1976	0,059	0,0132	0,22372881
	180	20	3	1977	0,212	0,1558	0,73490566
	180	13	3	1978	0,26	0,2641	1,01576923
	180	2	3	1979	0,116	0,0823	0,70948276
	180	26	3	1980	0,21	0,1779	0,84714286
	180	13	3	1981	0,173	0,1571	0,90809249
BYDEL MARKA, OSLO	260	1	3	1968	0,256	0,2027	0,79179688
	260	25	3	1969	0,282	0,1857	0,65851064
	260	13	3	1970	0,175	0,1626	0,92914286
	260	10	3	1971	0,158	0,194	1,2278481
	260	26	3	1973	0,096	0,0067	0,06979167
	260	19	1	1974	0,135	0,1662	1,23111111
	260	19	2	1974	0,163	0,2244	1,37668712

	260	14	1	1975	0,056	0,1261	2,25178571
	260	12	2	1975	0,111	0,2469	2,22432432
	260	21	3	1975	0,135	0,2792	2,06814815
	260	2	2	1976	0,103	0,0412	0,4
	260	29	3	1976	0,068	0,0524	0,77058824
	260	2	2	1977	0,195	0,2077	1,06512821
	260	20	3	1977	0,259	0,2682	1,03552124
	260	11	1	1978	0,11	0,1179	1,07181818
	260	6	2	1978	0,194	0,2251	1,16030928
	260	13	3	1978	0,242	0,3286	1,35785124
	260	2	3	1979	0,129	0,0893	0,69224806
	260	31	1	1980	0,166	0,2098	1,26385542
	260	26	3	1980	0,247	0,2622	1,06153846
	260	13	3	1981	0,176	0,203	1,15340909
	260	9	2	1982	0,175	0,2065	1,18
	260	19	3	1982	0,28	0,316	1,12857143
	260	3	3	1983	0,175	0,1752	1,00114286
	260	17	2	1984	0,175	0,1708	0,976
	260	20	3	1985	0,198	0,2231	1,12676768
	260	5	2	1986	0,156	0,2017	1,29294872
	260	11	3	1986	0,177	0,2189	1,23672316
	260	27	1	1987	0,134	0,1227	0,91567164
	260	24	3	1987	0,211	0,2182	1,03412322
	260	3	3	1988	0,255	0,3126	1,22588235
	142	20	3	1979	0,152	0,087	0,57236842
	142	6	3	1980	0,125	0,059	0,472
	142	12	3	1981	0,081	0,082	1,01234568
	142	17	3	1982	0,15	0,126	0,84
	142	3	3	1983	0,074	0,036	0,48648649
	142	6	3	1984	0,121	0,083	0,68595041
	142	19	3	1985	0,141	0,129	0,91489362
	142	20	3	1986	0,129	0,149	1,15503876
	142	18	3	1987	0,098	0,093	0,94897959
	142	23	3	1988	0,153	0,098	0,64052288
	142	1	4	1989	0	0	#DIV/0!
	142	10	3	1994	0,14	0,178	1,27142857
	142	3	3	2009	0,119	0,093	0,78151261
	142	10	3	2010	0,113	0,097	0,85840708
	140	20	3	1979	0,149	0,1	0,67114094
	140	6	3	1980	0,112	0,064	0,57142857
	140	12	3	1981	0,054	0,072	1,33333333
	140	17	3	1982	0,144	0,085	0,59027778
	140	3	3	1983	0,049	0,024	0,48979592
	140	6	3	1984	0,122	0,045	0,36885246
	140	20	3	1985	0,127	0,132	1,03937008

	140	20	3	1986	0,108	0,149	1,37962963
	140	18	3	1987	0,11	0,106	0,96363636
	140	23	3	1988	0,115	0,098	0,85217391
	140	10	3	1994	0,132	0,146	1,10606061
	140	26	3	1999	0,096	0,118	1,22916667
	140	15	3	2006	0,161	0,168	1,04347826
	140	3	3	2009	0,135	0,112	0,82962963
	140	10	3	2010	0,112	0,101	0,90178571
ØRJE, MARKER	257	7	3	1980	0,164	0,149	0,90853659
	257	13	3	1981	0,066	0,098	1,48484848
	257	3	3	1983	0,033	0,04	1,21212121
	257	6	3	1984	0,126	0,112	0,88888889
	257	10	3	1994	0,181	0,202	1,1160221
	257	3	3	2009	0,151	0,136	0,90066225
	257	10	3	2010	0,137	0,092	0,67153285
ØRJE, MARKER	193	7	3	1980	0,123	0,149	1,21138211
	193	13	3	1981	0,053	0,098	1,8490566
	193	3	3	1983	0,044	0,036	0,81818182
	193	6	3	1984	0,106	0,118	1,11320755
	193	10	3	1994	0,147	0,21	1,42857143
	193	15	3	2006	0,151	0,222	1,47019868
	193	3	3	2009	0,11	0,144	1,30909091
	193	10	3	2010	0,089	0,09	1,01123596
ØRJE, MARKER	181	7	3	1980	0,148	0,111	0,75
	181	13	3	1981	0,076	0,088	1,15789474
	181	3	3	1983	0,053	0,028	0,52830189
	181	6	3	1984	0,149	0,089	0,59731544
	181	10	3	1994	0,129	0,186	1,44186047
	181	3	3	2009	0,121	0,125	1,03305785
	181	10	3	2010	0,101	0,092	0,91089109
HARESTUA LUNNER	470	19	2	1988	0,535	0,409	0,76448598
	470	29	3	1988	0,53	0,505	0,95283019
	470	29	3	1990	0	0,006	#DIV/0!
	470	4	4	1991	0,231	0,229	0,99134199
	470	11	4		0,172	0,168	0,97674419
	470	7	4	1992	0,075	0,028	0,37333333
	470	1	4	1993	0,228	0,286	1,25438596
	470	5	4	1993	0,29584	0,287	0,97011898
	470	16	2	1994	0,359	0,412	1,14763231
	470	23	3	1994	0,391	0,466	1,19181586
	470	6	4	1994	0,429	0,58	1,35198135
	470	13	4	1994	0,399	0,549	1,37593985
	470	28	2	1995	0,348	0,414	1,18965517

470	28	3	1996	0,132	0,112	0,84848485	
470	11	4	1996	0,087	0,074	0,85057471	
470	17	3	1997	0,21	0,071	0,33809524	
470	1	4	1997	0,212	0,026	0,12264151	
470	9	4	1997	0,184	0,003	0,01630435	
470	15	4	1997	0,182	0	0	
470	1	4	1998	0,192	0,075	0,390625	
470	14	4	1998	0,234	0,1	0,42735043	
470	16	3	1999	0,336	0,296	0,88095238	
470	7	4	1999	0,338	0,281	0,83136095	
470	13	4	1999	0,283	0,208	0,73498233	
470	30	3	2000	0,207	0,094	0,45410628	
470	10	4	2000	0,247	0,1	0,4048583	
470	2	4	2001	0,245	0,202	0,8244898	
470	15	4	2002	0,163	0,084	0,51533742	
470	24	3	2003	0,299	0,286	0,95652174	
470	31	3	2003	0,262	0,241	0,91984733	
470	7	4	2003	0,278	0,243	0,87410072	
470	29	3	2004	0,235	0,191	0,81276596	
470	13	4	2004	0,194	0,067	0,34536082	
470	30	3	2005	0,123	0,022	0,17886179	
470	11	4	2005	0,096	0	0	
470	3	4	2006	0,289	0,221	0,76470588	
470	26	3	2007	0,18	0,075	0,41666667	
470	10	4	2007	0,116	0	0	
470	26	3	2008	0,42	0,279	0,66428571	
470	7	4	2008	0,403	0,254	0,63027295	
470	14	4	2008	0,449	0,252	0,56124722	
470	14	4	2009	0,265	0	0	
470	7	4	2010	0,292	0,174	0,59589041	
470	12	4	2010	0,226	0,117	0,51769912	
470	12	4	2011	0,133	0,014	0,10526316	
HAKADAL NITTEDAL	350	29	3	1990	0	0	#DIV/0!
	350	23	3	1994	0,398	0,444	1,11557789
	350	1	3	1995	0,369	0,401	1,08672087
	350	29	3	1996	0,135	0,135	1
	350	31	3	1998	0,122	0,004	0,03278689
	350	19	3	1999	0,32	0,404	1,2625
	350	30	3	2000	0,172	0,076	0,44186047
	350	24	3	2003	0,288	0,28	0,97222222
	350	31	3	2003	0,301	0,229	0,76079734
	350	29	3	2004	0,283	0,234	0,82685512
	350	30	3	2005	0,074	0,087	1,17567568
	350	26	3	2007	0,127	0,009	0,07086614
	350	26	3	2008	0,348	0,184	0,52873563

EIDSVOLL	220	9	2	1988	0,084	0,101	1,20238095	
	220	23	3	1988	0,222	0,209	0,94144144	
	220	10	4	1994	0,167	0,198	1,18562874	
	220	7	4	1995	0,175	0,192	1,09714286	
	220	28	3	1996	0,076	0,09	1,18421053	
	220	13	2	1997	0,068	0,014	0,20588235	
	220	9	4	1999	0,081	0,063	0,77777778	
	220	7	4	2000	0,072	0,041	0,56944444	
	220	4	4	2001	0,176	0,067	0,38068182	
	220	5	4	2002	0,106	0	0	
	220	25	3	2004	0,094	0,104	1,10638298	
	220	29	3	2006	0,183	0,18	0,98360656	
	220	21	3	2007	0,033	0	0	
	220	25	2	2008	0,018	0,005	0,27777778	
	220	18	3	2008	0	0	#DIV/0!	
	220	19	3	2008	0,076	0	0	
	220	11	3	2009	0,142	0,145	1,02112676	
	220	17	3	2010	0,127	0,096	0,75590551	
	220	22	3	2011	0,137	0,176	1,28467153	
	GARDERMOEN, ULLENSAKER	200	20	1	1966	0,147	0,127	0,86394558
200		1	3	1966	0,296	0,278	0,93918919	
200		21	4	1966	0,341	0,344	1,00879765	
200		5	1	1967	0,091	0,107	1,17582418	
200		8	3	1967	0,18	0,206	1,14444444	
200		10	4	1967	0,042	0,072	1,71428571	
200		28	3	1968	0,208	0,214	1,02884615	
200		13	1	1969	0,081	0,108	1,33333333	
200		13	2	1969	0,216	0,235	1,08796296	
200		13	3	1969	0,228	0,251	1,10087719	
200		12	1	1970	0,033	0,071	2,15151515	
200		13	2	1970	0,084	0,116	1,38095238	
200		12	3	1970	0,125	0,157	1,256	
200		10	4	1970	0,162	0,195	1,2037037	
200		11	2	1971	0,029	0,117	4,03448276	
200		31	1	1972	0,039	0,053	1,35897436	
200		10	4	1972	0,096	0,107	1,11458333	
200		12	3	1974	0,103	0,081	0,78640777	
HOLTER, NANNESTAD		172	20	1	1966	0,144	0,13	0,90277778
		172	1	3	1966	0,295	0,276	0,93559322
	172	21	4	1966	0,333	0,326	0,97897898	
	172	5	1	1967	0,133	0,107	0,80451128	
	172	8	3	1967	0,17	0,184	1,08235294	
	172	10	4	1967	0,015	0,027	1,8	
	172	28	3	1968	0,202	0,213	1,05445545	
	172	13	1	1969	0,101	0,108	1,06930693	

	172	13	2	1969	0,226	0,236	1,04424779
	172	13	3	1969	0,243	0,252	1,03703704
	172	12	1	1970	0,047	0,081	1,72340426
	172	13	2	1970	0,096	0,126	1,3125
	172	12	3	1970	0,131	0,167	1,27480916
	172	10	4	1970	0,162	0,205	1,2654321
	172	11	2	1971	0,028	0,07	2,5
	172	31	1	1972	0,035	0,052	1,48571429
	172	10	4	1972	0,09	0,089	0,98888889
	172	12	3	1974	0,112	0,174	1,55357143
	157	20	1	1966	0,129	0,121	0,9379845
	157	1	3	1966	0,276	0,26	0,94202899
	157	21	4	1966	0,313	0,305	0,97444089
	157	5	1	1967	0,117	0,107	0,91452991
	157	8	3	1967	0,143	0,181	1,26573427
	157	10	4	1967	0,004	0,019	4,75
	157	28	3	1968	0,11	0,176	1,6
	157	13	1	1969	0,076	0,207	2,72368421
	157	13	2	1969	0,18	0,221	1,22777778
	157	13	3	1969	0,202	0,236	1,16831683
	157	12	1	1970	0,043	0,062	1,44186047
	157	13	2	1970	0,091	0,11	1,20879121
	157	12	3	1970	0,132	0,146	1,10606061
	157	10	4	1970	0,124	0,183	1,47580645
	157	11	2	1971	0,019	0,052	2,73684211
	157	31	1	1972	0,029	0,043	1,48275862
	157	10	4	1972	0,09	0,077	0,85555556
	157	12	3	1974	0,085	0,124	1,45882353
	187	20	1	1966	0,151	0,131	0,86754967
	187	1	3	1966	0,286	0,285	0,9965035
	187	21	4	1966	0,412	0,357	0,86650485
	187	5	1	1967	0,133	0,116	0,87218045
	187	8	3	1967	0,21	0,204	0,97142857
	187	10	4	1967	0,097	0,066	0,68041237
	187	28	3	1968	0,19	0,203	1,06842105
	187	13	1	1969	0,089	0,115	1,29213483
	187	13	2	1969	0,218	0,245	1,12385321
	187	13	3	1969	0,235	0,26	1,10638298
	187	12	1	1970	0,047	0,066	1,40425532
	187	13	2	1970	0,089	0,112	1,25842697
	187	12	3	1970	0,129	0,154	1,19379845
	187	10	4	1970	0,165	0,194	1,17575758
	187	11	2	1971	0,054	0,113	2,09259259
	187	31	1	1972	0,037	0,057	1,54054054
	187	10	4	1972	0,129	0,116	0,89922481
	187	12	3	1974	0,092	0,183	1,98913043

OSLO	470	29	3	1990	0	0,02	#DIV/0!
	470	23	3	1994	0,447	0,531	1,18791946
	470	28	2	1995	0,424	0,516	1,21698113
	470	28	3	1996	0,143	0,128	0,8951049
	470	31	3	1998	0,13	0,051	0,39230769
	470	16	3	1999	0,369	0,372	1,00813008
	470	30	3	2000	0,171	0,105	0,61403509
	470	24	3	2003	0,325	0,366	1,12615385
	470	31	3	2003	0,336	0,317	0,94345238
	470	29	3	2004	0,241	0,241	1
	470	30	3	2005	0,125	0,052	0,416
	470	26	3	2007	0,166	0,094	0,56626506
	EIKSMARKA, BÆRUM	380	9	2	1973	0,022	0,039
380		26	3	1973	0,041	0,01	0,24390244
380		21	1	1974	0,2	0,209	1,045
380		21	2	1974	0,271	0,371	1,36900369
380		7	2	1975	0,24	0,324	1,35
380		18	3	1975	0,246	0,362	1,47154472
380		14	4	1975	0,287	0,408	1,42160279
380		4	2	1976	0,037	0,03	0,81081081
380		22	3	1976	0,119	0,071	0,59663866
380		9	2	1977	0,204	0,437	2,14215686
380		28	3	1977	0,287	0,537	1,87108014
380		13	1	1978	0,076	0,147	1,93421053
380		6	2	1978	0,199	0,268	1,34673367
380		13	3	1978	0,242	0,367	1,51652893
380		2	3	1979	0,097	0,116	1,19587629
380		2	4	1979	0,192	0,288	1,5
380		31	1	1980	0,256	0,241	0,94140625
380		12	3	1981	0,139	0,225	1,61870504
VRÅLIOSEN, TOKKE	321	3	3	1970	0,27	0,245	0,90740741
	321	2	4	1970	0,29	0,283	0,97586207
	321	1	2	1971	0,19	0,134	0,70526316
	321	1	3	1971	0,26	0,14	0,53846154
	321	2	4	1971	0,3696	0,207	0,56006494
	321	2	2	1972	0,09	0,041	0,45555556
	321	2	3	1972	0,16	0,069	0,43125
	321	6	4	1972	0,2002	0,053	0,26473526
	321	1	2	1973	0,1	0,015	0,15
	321	1	3	1973	0,11	0	0
	321	1	2	1974	0,2	0,134	0,67
	321	1	3	1974	0,23	0,148	0,64347826
	321	30	3	1974	0,27	0,177	0,65555556
	321	5	2	1975	0,16	0,121	0,75625
	321	5	3	1975	0,2	0,141	0,705
	321	2	4	1975	0,21	0,155	0,73809524

321	2	2	1976	0,05	0,043	0,86
321	4	3	1976	0,07	0,017	0,24285714
321	2	4	1976	0,05	0,016	0,32
321	2	2	1977	0,15	0,113	0,75333333
321	7	3	1977	0,22	0,189	0,85909091
321	31	3	1977	0,2303	0,164	0,71211463
321	31	1	1978	0,23	0,204	0,88695652
321	6	3	1978	0,27	0,307	1,13703704
321	1	2	1979	0,11	0,084	0,76363636
321	25	2	1979	0,12	0,093	0,775
321	2	4	1979	0,16	0,079	0,49375
321	31	1	1980	0,2	0,097	0,485
321	28	2	1980	0,24	0,147	0,6125
321	26	3	1980	0,26	0,173	0,66538462
321	3	2	1981	0,1	0	0
321	4	3	1981	0,13	0,032	0,24615385
321	1	4	1981	0,2	0,11	0,55
321	4	2	1982	0,15	0,183	1,22
321	4	3	1982	0,22	0,254	1,15454545
321	29	3	1982	0,24	0,281	1,17083333
321	27	1	1983	0,14	0,141	1,00714286
321	3	3	1983	0,19	0,183	0,96315789
321	8	4	1983	0,24	0,188	0,78333333
321	3	2	1984	0,18	0,154	0,85555556
321	1	3	1984	0,2	0,202	1,01
321	2	4	1984	0,23	0,246	1,06956522
321	1	2	1985	0,14	0,147	1,05
321	28	2	1985	0,17	0,167	0,98235294
321	27	3	1985	0,24	0,255	1,0625
321	30	1	1986	0,17	0,189	1,11176471
321	4	3	1986	0,18	0,194	1,07777778
321	3	4	1986	0,24	0,242	1,00833333
321	29	1	1987	0,09	0,087	0,96666667
321	6	3	1987	0,14	0,129	0,92142857
321	1	4	1987	0,24	0,195	0,8125
321	11	2	1988	0,3	0,277	0,92333333
321	8	3	1988	0,35	0,342	0,97714286
321	7	4	1988	0,4	0,375	0,9375
321	1	3	1989	0,06	0,05	0,83333333
321	31	1	1990	0,11	0,036	0,32727273
321	28	2	1990	0,11	0	0
321	1	4	1990	0	0	#DIV/0!
321	28	1	1991	0,13	0,1	0,76923077
321	5	3	1991	0,17	0,119	0,7
321	5	2	1992	0	0	#DIV/0!
321	4	3	1992	0	0	#DIV/0!

	321	6	4	1992	0	0,03	#DIV/0!
	321	5	2	1993	0,25	0,099	0,396
	321	4	3	1993	0,24	0,092	0,38333333
	321	31	3	1993	0,2	0,004	0,02
	321	27	1	1994	0,22	0,256	1,16363636
	321	2	3	1994	0,3	0,339	1,13
	321	7	4	1994	0,3	0,334	1,11333333
	321	1	2	1995	0,15	0,074	0,49333333
	321	1	3	1995	0,22	0,084	0,38181818
	321	6	4	1995	0,29	0,057	0,19655172
	321	1	2	1996	0,09	0,075	0,83333333
	321	27	3	1996	0,14	0,124	0,88571429
	321	29	1	1997	0,12	0,099	0,825
	321	27	2	1997	0,25	0,1	0,4
	321	2	4	1997	0,12	0	0
	321	2	2	1998	0,08	0,094	1,175
	321	1	2	1999	0,14	0,201	1,43571429
	321	25	3	1999	0,24	0,324	1,35
	321	31	1	2000	0,07	0,057	0,81428571
	321	3	4	2000	0,19	0,008	0,04210526
	321	3	2	2003	0,25	0,122	0,488
	321	31	3	2003	0,26	0,1	0,38461538
	321	2	2	2004	0,13	0,137	1,05384615
	321	1	4	2004	0,13	0,054	0,41538462
	321	1	2	2005	0,01	0,009	0,9
	321	31	1	2006	0,11	0,044	0,4
	321	3	4	2006	0,24	0,153	0,6375
	321	26	3	2007	0,11	0	0
	321	31	3	2008	0,23	0,033	0,14347826
	321	2	2	2009	0,126	0,085	0,67460317
	321	1	2	2010	0,184	0,102	0,55434783
	321	1	3	2010	0,184	0,156	0,84782609
	321	8	4	2010	0,158	0	0
	321	31	1	2011	0,124	0,141	1,13709677
	321	28	3	2011	0,19	0,163	0,85789474
TREUNGEN, NISSEDAL	165	14	3	1978	0,25	0,257	1,028
	165	14	3	1979	0,135	0,118	0,87407407
	165	25	3	1980	0,205	0,151	0,73658537
	165	18	3	1981	0,035	0,035	1
	165	25	3	1982	0,19	0,131	0,68947368
	165	16	3	1983	0,05	0	0
	165	7	3	1984	0,155	0,113	0,72903226
	165	15	3	1985	0,195	0,131	0,67179487
	165	18	3	1986	0,185	0,181	0,97837838
	165	18	3	1987	0,145	0,163	1,12413793

	165	10	3	1988	0,26	0,237	0,91153846
	165	16	3	1989	0,055	0,003	0,05454545
	165	15	3	1991	0,225	0,053	0,23555556
	165	8	2	1994	0,28	0,288	1,02857143
	165	15	3	1995	0,205	0,031	0,15121951
	165	19	3	1996	0,11	0,073	0,66363636
	165	17	3	1998	0,025	0,002	0,08
	165	23	3	1999	0,22	0,107	0,48636364
	165	15	3	2001	0,16	0,05	0,3125
	165	19	3	2003	0,21	0,111	0,52857143
	165	15	3	2004	0,195	0,114	0,58461538
	165	17	3	2005	0,044	0,023	0,52272727
	165	16	3	2006	0,204	0,198	0,97058824
	165	15	3	2007	0,086	0	0
	165	31	3	2008	0,178	0,001	0,00561798
	165	2	2	2009	0,117	0,102	0,87179487
	165	10	3	2009	0,239	0,171	0,71548117
	165	3	2	2010	0,112	0,099	0,88392857
	165	11	3	2010	0,168	0,159	0,94642857
	165	8	3	2011	0,178	0,178	1
TREUNGEN, NISSEDAL	431	3	3	1970	0,21	0,302	1,43809524
	431	1	2	1971	0,08	0,24	3
	431	1	3	1971	0,18	0,293	1,62777778
	431	2	2	1972	0,07	0,071	1,01428571
	431	2	3	1972	0,12	0,126	1,05
	431	1	2	1973	0,04	0,05	1,25
	431	1	3	1973	0,03	0,017	0,56666667
	431	1	2	1974	0,16	0,277	1,73125
	431	1	3	1974	0,14	0,326	2,32857143
	431	30	3	1974	0,21	0,371	1,76666667
	431	5	2	1975	0,07	0,247	3,52857143
	431	5	3	1975	0,13	0,268	2,06153846
	431	2	2	1976	0,05	0,045	0,9
	431	4	3	1976	0	0,041	#DIV/0!
	431	2	2	1977	0,15	0,261	1,74
	431	7	3	1977	0,25	0,354	1,416
	431	31	3	1977	0,2202	0,392	1,78019982
	431	6	3	1978	0,26	0,412	1,58461538
	431	1	2	1979	0,12	0,111	0,925
	431	25	2	1979	0,14	0,123	0,87857143
	431	31	1	1980	0,14	0,218	1,55714286
	431	28	2	1980	0,21	0,264	1,25714286
	431	26	3	1980	0,22	0,296	1,34545455
	431	3	2	1981	0	0	#DIV/0!
	431	4	3	1981	0,02	0,029	1,45

431	29	1	1982	0,21	0,185	0,88095238
431	4	2	1982	0,13	0,195	1,5
431	4	3	1982	0,18	0,272	1,51111111
431	27	1	1983	0,07	0,137	1,95714286
431	3	3	1983	0,12	0,204	1,7
431	3	2	1984	0,14	0,187	1,33571429
431	1	3	1984	0,17	0,231	1,35882353
431	1	2	1985	0,09	0,184	2,04444444
431	28	2	1985	0,11	0,2	1,81818182
431	27	3	1985	0,2	0,301	1,505
431	30	1	1986	0,13	0,218	1,67692308
431	4	3	1986	0,14	0,223	1,59285714
431	29	1	1987	0,09	0,12	1,33333333
431	6	3	1987	0,15	0,177	1,18
431	11	2	1988	0,2	0,436	2,18
431	8	3	1988	0,25	0,501	2,004
431	1	3	1989	0,06	0,1	1,66666667
431	31	1	1990	0,08	0,089	1,1125
431	28	2	1990	0	0	#DIV/0!
431	28	1	1991	0,12	0,135	1,125
431	5	3	1991	0,16	0,172	1,075
431	5	2	1992	0	0	#DIV/0!
431	4	3	1992	0	0	#DIV/0!
431	5	2	1993	0,04	0,104	2,6
431	4	3	1993	0,04	0,111	2,775
431	31	3	1993	0	0,024	#DIV/0!
431	27	1	1994	0,19	0,307	1,61578947
431	2	3	1994	0,28	0,371	1,325
431	1	2	1995	0,15	0,244	1,62666667
431	1	3	1995	0,18	0,266	1,47777778
431	1	2	1996	0,09	0,115	1,27777778
431	27	3	1996	0,16	0,172	1,075
431	29	1	1997	0,08	0,086	1,075
431	27	2	1997	0,17	0,125	0,73529412
431	2	2	1998	0,08	0,084	1,05
431	1	2	1999	0,1	0,172	1,72
431	25	3	1999	0,18	0,299	1,66111111
431	31	1	2000	0,01	0,047	4,7
431	2	2	2003	0,12	0,172	1,43333333
431	31	3	2003	0,1	0,182	1,82
431	2	2	2004	0,14	0,159	1,13571429
431	1	2	2005	0	0,007	#DIV/0!
431	26	3	2007	0,05	0,005	0,1
431	31	3	2008	0,05	0,222	4,44
431	2	2	2009	0,189	0,15	0,79365079

	431	1	2	2010	0,148	0,174	1,17567568	
	431	1	3	2010	0,189	0,236	1,24867725	
	431	31	1	2011	0,12	0,146	1,21666667	
	431	28	3	2011	0,127	0,191	1,50393701	
ÅMLI	310	14	3	1978	0,385	0,452	1,17402597	
	310	14	3	1979	0,145	0,179	1,23448276	
	310	25	3	1980	0,285	0,356	1,24912281	
	310	18	3	1981	0,06	0,062	1,03333333	
	310	25	3	1982	0,335	0,39	1,1641791	
	310	16	3	1983	0,155	0,072	0,46451613	
	310	7	3	1984	0,24	0,235	0,97916667	
	310	15	3	1985	0,215	0,22	1,02325581	
	310	18	3	1986	0,19	0,257	1,35263158	
	310	18	3	1987	0,185	0,194	1,04864865	
	310	10	3	1988	0,35	0,418	1,19428571	
	310	16	3	1989	0,1	0,004	0,04	
	310	15	3	1991	0,285	0,216	0,75789474	
	310	8	2	1994	0,34	0,36	1,05882353	
	310	15	3	1995	0,295	0,202	0,68474576	
	310	19	3	1996	0,135	0,129	0,95555556	
	310	17	3	1998	0,04	0,02	0,5	
	310	23	3	1999	0,26	0,179	0,68846154	
	310	15	3	2001	0,26	0,188	0,72307692	
	310	19	3	2003	0,275	0,123	0,44727273	
	310	15	3	2004	0,22	0,13	0,59090909	
	310	17	3	2005	0,048	0,052	1,08333333	
	310	16	3	2006	0,293	0,171	0,58361775	
	310	15	3	2007	0,093	0	0	
	310	31	3	2008	0,166	0	0	
	310	2	2	2009	0,163	0,117	0,71779141	
	310	10	3	2009	0,291	0,193	0,66323024	
	310	3	2	2010	0,143	0,081	0,56643357	
	310	8	3	2011	0,225	0,191	0,84888889	
	FYRESDAL	291	3	3	1970	0,2	0,204	1,02
		291	2	4	1970	0,1897	0,231	1,21771218
		291	1	2	1971	0,13	0,09	0,69230769
291		1	3	1971	0,17	0,109	0,64117647	
291		2	4	1971	0,2298	0,151	0,65709312	
291		2	2	1972	0,04	0,051	1,275	
291		2	3	1972	0,08	0,091	1,1375	
291		6	4	1972	0,08	0,077	0,9625	
291		1	2	1973	0,06	0,031	0,51666667	
291		1	3	1973	0,05	0	0	
291		1	2	1974	0,19	0,13	0,68421053	
291		1	3	1974	0,2	0,126	0,63	

291	30	3	1974	0,17985	0,136	0,75618571
291	5	2	1975	0,1	0,111	1,11
291	5	3	1975	0,13	0,13	1
291	2	4	1975	0,12985	0,149	1,14747786
291	2	2	1976	0,07	0,04	0,57142857
291	4	3	1976	0,04	0,015	0,375
291	2	4	1976	0,03	0,015	0,5
291	2	2	1977	0,09	0,097	1,07777778
291	7	3	1977	0,15	0,176	1,17333333
291	31	3	1977	0,19	0,137	0,72105263
291	31	1	1978	0,19	0,195	1,02631579
291	6	3	1978	0,21	0,305	1,45238095
291	31	3	1978	0,34	0,352	1,03529412
291	1	2	1979	0,07	0,097	1,38571429
291	25	2	1979	0,11	0,106	0,96363636
291	2	4	1979	0,12	0,111	0,925
291	31	1	1980	0,11	0,098	0,89090909
291	28	2	1980	0,16	0,151	0,94375
291	26	3	1980	0,16	0,173	1,08125
291	3	2	1981	0,06	0	0
291	4	3	1981	0,08	0,032	0,4
291	1	4	1981	0,1	0,095	0,95
291	4	2	1982	0,12	0,134	1,11666667
291	4	3	1982	0,2	0,198	0,99
291	29	3	1982	0,21	0,226	1,07619048
291	27	1	1983	0,1	0,057	0,57
291	3	3	1983	0,16	0,08	0,5
291	8	4	1983	0,12	0,045	0,375
291	3	2	1984	0,14	0,117	0,83571429
291	1	3	1984	0,19	0,152	0,8
291	2	4	1984	0,2	0,185	0,925
291	1	2	1985	0,09	0,113	1,25555556
291	28	2	1985	0,11	0,133	1,20909091
291	27	3	1985	0,14	0,184	1,31428571
291	30	1	1986	0,13	0,187	1,43846154
291	4	3	1986	0,15	0,19	1,26666667
291	3	4	1986	0,19	0,203	1,06842105
291	29	1	1987	0,08	0,091	1,1375
291	6	3	1987	0,1	0,13	1,3
291	1	4	1987	0,14	0,19	1,35714286
291	11	2	1988	0,16	0,153	0,95625
291	8	3	1988	0,19	0,205	1,07894737
291	7	4	1988	0,23	0,209	0,90869565
291	1	3	1989	0,04	0,036	0,9
291	31	1	1990	0,06	0,032	0,53333333
291	28	2	1990	0	0	#DIV/0!

291	1	4	1990	0	0	#DIV/0!
291	28	1	1991	0,08	0,094	1,175
291	5	3	1991	0,1	0,095	0,95
291	4	4	1991	0,09	0	0
291	5	2	1992	0	0	#DIV/0!
291	4	3	1992	0	0	#DIV/0!
291	6	4	1992	0	0	#DIV/0!
291	5	2	1993	0,1	0,002	0,02
291	4	3	1993	0,05	0,02	0,4
291	31	3	1993	0	0,003	#DIV/0!
291	27	1	1994	0,15	0,243	1,62
291	2	3	1994	0,18	0,296	1,64444444
291	7	4	1994	0,19	0,3	1,57894737
291	1	2	1995	0,07	0,027	0,38571429
291	1	3	1995	0,1	0,044	0,44
291	6	4	1995	0,06	0,023	0,38333333
291	1	2	1996	0,06	0,034	0,56666667
291	27	3	1996	0,08	0,067	0,8375
291	29	1	1997	0,08	0,085	1,0625
291	27	2	1997	0,11	0,071	0,64545455
291	2	4	1997	0	0	#DIV/0!
291	2	2	1998	0,06	0,065	1,08333333
291	1	2	1999	0,09	0,062	0,68888889
291	25	3	1999	0,17	0,132	0,77647059
291	31	1	2000	0,03	0,031	1,03333333
291	3	4	2000	0,14	0,01	0,07142857
291	3	2	2003	0,1	0,051	0,51
291	31	3	2003	0,08	0,017	0,2125
291	1	2	2005	0	0,004	#DIV/0!
291	31	1	2006	0,04	0,05	1,25
291	3	4	2006	0,12	0,147	1,225
291	31	3	2008	0,11	0	0
291	2	2	2009	0,056	0,088	1,57142857
291	1	2	2010	0,103	0,061	0,59223301
291	1	3	2010	0,117	0,101	0,86324786
291	6	4	2010	0,087	0	0
291	31	1	2011	0,097	0,12	1,2371134
291	28	3	2011	0,107	0,158	1,47663551
429	3	3	1970	0,22	0,324	1,47272727
429	2	4	1970	0,22	0,372	1,69090909
429	1	2	1971	0,15	0,304	2,02666667
429	1	3	1971	0,22	0,365	1,65909091
429	2	4	1971	0,2499	0,429	1,71668667
429	2	2	1972	0,08	0,098	1,225
429	2	3	1972	0,12	0,13	1,08333333
429	6	4	1972	0,1	0,213	2,13
FYRESDAL						

429	1	2	1973	0,08	0,152	1,9
429	1	3	1973	0,06	0,245	4,08333333
429	1	2	1974	0,19	0,32	1,68421053
429	1	3	1974	0,2	0,376	1,88
429	30	3	1974	0,16	0,419	2,61875
429	5	2	1975	0,1	0,493	4,93
429	5	3	1975	0,17	0,51	3
429	2	4	1975	0,19	0,522	2,74736842
429	2	2	1976	0,05	0,227	4,54
429	4	3	1976	0,04	0,229	5,725
429	2	2	1977	0,11	0,361	3,28181818
429	7	3	1977	0,21	0,415	1,97619048
429	31	3	1977	0,1698	0,458	2,69729093
429	31	1	1978	0,21	0,206	0,98095238
429	6	3	1978	0,26	0,302	1,16153846
429	31	3	1978	0,32	0,379	1,184375
429	1	2	1979	0,09	0,083	0,92222222
429	25	2	1979	0,12	0,095	0,79166667
429	2	4	1979	0,17	0,217	1,27647059
429	31	1	1980	0,15	0,258	1,72
429	28	2	1980	0,25	0,304	1,216
429	26	3	1980	0,24	0,338	1,40833333
429	3	2	1981	0,09	0,291	3,23333333
429	4	3	1981	0,09	0,335	3,72222222
429	1	4	1981	0,15	0,414	2,76
429	4	2	1982	0,14	0,262	1,87142857
429	4	3	1982	0,17	0,33	1,94117647
429	29	3	1982	0,22	0,443	2,01363636
429	27	1	1983	0,17	0,452	2,65882353
429	3	3	1983	0,23	0,527	2,29130435
429	3	2	1984	0,14	0,275	1,96428571
429	1	3	1984	0,19	0,313	1,64736842
429	2	4	1984	0,23	0,342	1,48695652
429	1	2	1985	0,09	0,287	3,18888889
429	28	2	1985	0,11	0,306	2,78181818
429	27	3	1985	0,17	0,354	2,08235294
429	30	1	1986	0,16	0,266	1,6625
429	4	3	1986	0,17	0,27	1,58823529
429	3	4	1986	0,23	0,38	1,65217391
429	29	1	1987	0,09	0,134	1,48888889
429	6	3	1987	0,13	0,185	1,42307692
429	1	4	1987	0,2	0,235	1,175
429	11	2	1988	0,23	0,424	1,84347826
429	8	3	1988	0,3	0,485	1,61666667
429	7	4	1988	0,37	0,546	1,47567568
429	1	3	1989	0,06	0,284	4,73333333

429	5	4	1989	0,11	0,373	3,39090909	
429	31	1	1990	0,09	0,224	2,48888889	
429	28	2	1990	0	0,353	#DIV/0!	
429	1	4	1990	0	0,375	#DIV/0!	
429	28	1	1991	0,13	0,2	1,53846154	
429	5	3	1991	0,17	0,248	1,45882353	
429	4	4	1991	0,21	0,282	1,34285714	
429	5	2	1992	0	0,179	#DIV/0!	
429	4	3	1992	0	0,238	#DIV/0!	
429	6	4	1992	0	0,311	#DIV/0!	
429	5	2	1993	0,29	0,61	2,10344828	
429	4	3	1993	0,29	0,649	2,23793103	
429	31	3	1993	0,23	0,712	3,09565217	
429	27	1	1994	0,23	0,319	1,38695652	
429	2	3	1994	0,31	0,384	1,23870968	
429	7	4	1994	0,38	0,585	1,53947368	
429	1	2	1995	0,1603	0,338	2,10854648	
429	1	3	1995	0,24	0,479	1,99583333	
429	1	2	1996	0,06	0,05	0,83333333	
429	27	3	1996	0,1	0,098	0,98	
429	29	1	1997	0,12	0,167	1,39166667	
429	27	2	1997	0,18	0,302	1,67777778	
429	2	4	1997	0,17	0,37	2,17647059	
429	2	2	1998	0,09	0,112	1,24444444	
429	1	4	1998	0,06	0,02	0,33333333	
429	1	2	1999	0,15	0,256	1,70666667	
429	25	3	1999	0,27	0,4	1,48148148	
429	31	1	2000	0,06	0,242	4,03333333	
429	3	4	2000	0,19	0,433	2,27894737	
429	3	2	2003	0,15	0,199	1,32666667	
429	31	3	2003	0,2	0,246	1,23	
429	2	2	2004	0,13	0,171	1,31538462	
429	1	4	2004	0,19	0,192	1,01052632	
429	1	2	2005	0,05	0,273	5,46	
429	31	1	2006	0,08	0,139	1,7375	
429	3	4	2006	0,2	0,249	1,245	
429	26	3	2007	0,09	0,369	4,1	
429	31	3	2008	0,2	0,553	2,765	
429	2	2	2009	0,084	0,137	1,63095238	
429	1	2	2010	0,11	0,2	1,81818182	
429	1	3	2010	0,14	0,233	1,66428571	
429	6	4	2010	0,099	0,282	2,84848485	
429	31	1	2011	0,118	0,139	1,1779661	
429	28	3	2011	0,148	0,237	1,60135135	
GRANSEHERAD, NOTODDEN	200	6	4	1994	0,25	0,294	1,176
	200	6	4	1995	0,194	0,199	1,0257732

	200	5	2	1996	0,054	0,06	1,11111111
	200	4	3	1996	0,1	0,092	0,92
	200	30	3	1996	0,103	0,095	0,9223301
	200	4	1	1997	0,07	0,073	1,04285714
	200	4	2	1997	0,074	0,075	1,01351351
	200	4	3	1997	0,164	0,049	0,29878049
	200	31	3	1997	0,104	0	0
	200	3	1	2000	0,04	0,037	0,925
	200	1	2	2000	0,022	0,009	0,40909091
	200	1	3	2000	0,022	0,001	0,04545455
	200	24	4	2004	0	0	#DIV/0!
	200	28	3	2007	0,076	0	0
	200	7	2	2008	0,21	0,232	1,1047619
	200	6	3	2008	0,177	0,116	0,65536723
	200	9	2	2009	0,102	0,086	0,84313725
	200	5	3	2009	0,152	0,121	0,79605263
	200	12	1	2010	0,062	0,077	1,24193548
	200	11	2	2010	0,112	0,11	0,98214286
	200	10	3	2010	0,132	0,139	1,0530303
	200	8	4	2010	0,104	0	0
	200	8	2	2011	0,116	0,118	1,01724138
NES I ÅDAL, RINGERIKE	230	1	12	2003	0,004	0,021	5,25
	230	3	1	2004	0,028	0,022	0,78571429
	230	31	1	2004	0,14	0,166	1,18571429
	230	29	2	2004	0,147	0,16	1,08843537
	230	3	4	2004	0,08	0,053	0,6625
	230	1	2	2005	0,015	0	0
	230	31	3	2005	0	0	#DIV/0!
	230	2	1	2006	0,037	0,048	1,2972973
	230	2	2	2006	0,107	0,07	0,65420561
	230	3	3	2006	0,11	0,183	1,66363636
	230	31	3	2006	0,155	0,206	1,32903226
	230	25	4	2006	0,038	0,043	1,13157895
	230	1	12	2006	0	0	#DIV/0!
	230	4	1	2007	0,005	0,034	6,8
	230	1	2	2007	0,048	0,069	1,4375
	230	1	3	2007	0,106	0,124	1,16981132
	230	29	3	2007	0,06	0	0
	230	30	4	2007	0	0	#DIV/0!
	230	5	1	2008	0,063	0,122	1,93650794
	230	1	2	2008	0,084	0,206	2,45238095
	230	6	3	2008	0,123	0,173	1,40650407
	230	28	3	2008	0,133	0,155	1,16541353
	230	2	1	2009	0,036	0,063	1,75

	230	6	2	2009	0,151	0,143	0,94701987
	230	5	3	2009	0,182	0,203	1,11538462
	230	1	4	2009	0,195	0,201	1,03076923
	230	3	12	2009	0,03	0,012	0,4
	230	4	1	2010	0,075	0,076	1,01333333
	230	5	2	2010	0,127	0,111	0,87401575
	230	3	3	2010	0,178	0,142	0,79775281
	230	7	4	2010	0,117	0,088	0,75213675
	230	6	1	2011	0,048	0,068	1,41666667
	230	7	2	2011	0,083	0,105	1,26506024
	230	4	3	2011	0,146	0,145	0,99315068
	230	30	3	2011	0,095	0,107	1,12631579
HØNEFOSS, RINGERIKE	160	1	12	2003	0	0,006	#DIV/0!
	160	3	1	2004	0,028	0,022	0,78571429
	160	31	1	2004	0,15	0,107	0,71333333
	160	29	2	2004	0,168	0,137	0,81547619
	160	3	4	2004	0,04	0,016	0,4
	160	1	2	2005	0,015	0,001	0,06666667
	160	31	3	2005	0	0	#DIV/0!
	160	2	1	2006	0,035	0,04	1,14285714
	160	2	2	2006	0,063	0,059	0,93650794
	160	3	3	2006	0,15	0,132	0,88
	160	31	3	2006	0,175	0,147	0,84
	160	1	12	2006	0	0	#DIV/0!
	160	4	1	2007	0,003	0,002	0,66666667
	160	1	2	2007	0,045	0,025	0,55555556
	160	1	3	2007	0,099	0,065	0,65656566
	160	29	3	2007	0,048	0	0
	160	5	1	2008	0,048	0,084	1,75
	160	1	2	2008	0,076	0,162	2,13157895
	160	6	3	2008	0,161	0,11	0,68322981
	160	28	3	2008	0,125	0,079	0,632
	160	2	1	2009	0,027	0,04	1,48148148
	160	6	2	2009	0,145	0,106	0,73103448
	160	5	3	2009	0,195	0,168	0,86153846
	160	1	4	2009	0,176	0,142	0,80681818
	160	3	12	2009	0,02	0,012	0,6
	160	4	1	2010	0,072	0,068	0,94444444
	160	5	2	2010	0,1	0,098	0,98
	160	3	3	2010	0,201	0,123	0,6119403
	160	7	4	2010	0,144	0,017	0,11805556
	160	6	1	2011	0,039	0,054	1,38461538
	160	7	2	2011	0,088	0,09	1,02272727
	160	4	3	2011	0,146	0,131	0,89726027
160	30	3	2011	0,126	0,074	0,58730159	

HALLINGBY, RINGERIKE	210	1	12	2003	0	0,006	#DIV/0!
	210	3	1	2004	0,03	0,019	0,63333333
	210	31	1	2004	0,15	0,098	0,65333333
	210	29	2	2004	0,158	0,125	0,79113924
	210	3	4	2004	0,12	0,071	0,59166667
	210	1	2	2005	0,015	0,001	0,06666667
	210	31	3	2005	0	0	#DIV/0!
	210	2	1	2006	0,038	0,04	1,05263158
	210	2	2	2006	0,078	0,052	0,66666667
	210	3	3	2006	0,15	0,126	0,84
	210	31	3	2006	0,19	0,142	0,74736842
	210	1	12	2006	0	0	#DIV/0!
	210	4	1	2007	0,003	0	0
	210	1	2	2007	0,057	0,019	0,33333333
	210	1	3	2007	0,099	0,055	0,55555556
	210	29	3	2007	0	0	#DIV/0!
	210	5	1	2008	0,057	0,071	1,24561404
	210	1	2	2008	0,102	0,131	1,28431373
	210	6	3	2008	0,143	0,062	0,43356643
	210	28	3	2008	0,145	0,033	0,22758621
	210	2	1	2009	0,032	0,038	1,1875
	210	6	2	2009	0,143	0,099	0,69230769
	210	5	3	2009	0,213	0,159	0,74647887
	210	1	4	2009	0,219	0,134	0,61187215
	210	3	12	2009	0,024	0,012	0,5
	210	4	1	2010	0,069	0,066	0,95652174
	210	5	2	2010	0,115	0,095	0,82608696
	210	3	3	2010	0,152	0,121	0,79605263
	210	7	4	2010	0,138	0,019	0,13768116
	210	6	1	2011	0,045	0,056	1,24444444
	210	7	2	2011	0,086	0,086	1
	210	4	3	2011	0,147	0,13	0,88435374
	210	30	3	2011	0,105	0,079	0,75238095
	HOVIN I TELEMARK, TINN	440	28	3	1993	0,166	0,244
440		5	2	1996	0,062	0,055	0,88709677
440		4	3	1996	0,08	0,093	1,1625
440		30	3	1996	0,098	0,1	1,02040816
440		4	1	1997	0,071	0,087	1,22535211
440		4	2	1997	0,069	0,088	1,27536232
440		4	3	1997	0,134	0,126	0,94029851
440		31	3	1997	0,124	0,089	0,71774194
440		3	1	2000	0,054	0,058	1,07407407
440		1	2	2000	0,048	0,053	1,10416667
440		1	3	2000	0,052	0,062	1,19230769
440		28	3	2007	0,09	0,029	0,32222222

440	7	2	2008	0,21	0,288	1,37142857
440	6	3	2008	0,262	0,271	1,03435115
440	9	2	2009	0,104	0,092	0,88461538
440	5	3	2009	0,124	0,146	1,17741935
440	12	1	2010	0,1	0,202	2,02
440	11	2	2010	0,126	0,254	2,01587302
440	10	3	2010	0,18	0,28	1,55555556
440	8	2	2011	0,118	0,125	1,05932203

Høyde mellom 500-1000 moh.							
Sted	Moh.	Dag	Måned	År	SWE [m] Målt	SWE [m] Simulert SeNorge	% Sim/Målt
HARESTUA, LUNNER	550	19	2	1988	0,57	0,483	0,8473684
	550	29	3	1988	0,622	0,614	0,9871383
	550	29	3	1990	0,229	0,09	0,3930131
	550	4	4	1991	0,309	0,25	0,8090615
	550	11	4	1991	0,29	0,201	0,6931034
	550	7	4	1992	0,111	0,057	0,5135135
	550	1	4	1993	0,304	0,345	1,1348684
	550	5	4	1993	0,28	0,347	1,2392857
	550	23	3	1994	0,437	0,49	1,1212815
	550	6	4	1994	0,56	0,61	1,0892857
	550	13	4	1994	0,513	0,587	1,1442495
	550	28	2	1995	0,464	0,445	0,9590517
	550	28	3	1996	0,151	0,115	0,7615894
	550	11	4	1996	0,11	0,078	0,7090909
	550	27	2	1997	0,259	0,216	0,8339768
	550	1	4	1997	0,306	0,152	0,496732
	550	9	4	1997	0,28	0,122	0,4357143
	550	15	4	1997	0,259	0,067	0,2586873
	550	1	4	1998	0,249	0,105	0,4216867
	550	14	4	1998	0,279	0,132	0,4731183
	550	16	3	1999	0,358	0,312	0,8715084
	550	7	4	1999	0,407	0,332	0,8157248
	550	13	4	1999	0,447	0,265	0,5928412
	550	30	3	2000	0,208	0,154	0,7403846
	550	10	4	2000	0,276	0,163	0,5905797
	550	2	4	2001	0,269	0,202	0,7509294
550	15	4	2002	0,191	0,149	0,7801047	
550	24	3	2003	0,334	0,346	1,0359281	
550	31	3	2003	0,292	0,306	1,0479452	

	550	7	4	2003	0,282	0,317	1,1241135
	550	29	3	2004	0,277	0,194	0,700361
	550	13	4	2004	0,304	0,088	0,2894737
	550	30	3	2005	0,198	0,023	0,1161616
	550	11	4	2005	0,2	0,001	0,005
	550	26	3	2007	0,23	0,114	0,4956522
	550	10	4	2007	0,19	0,007	0,0368421
	550	26	3	2008	0,501	0,423	0,8443114
	550	7	4	2008	0,509	0,445	0,8742633
	550	14	4	2008	0,489	0,46	0,9406953
	550	30	1	2009	0,208	0,172	0,8269231
	550	30	3	2009	0,319	0,302	0,9467085
	550	14	4	2009	0,32	0,139	0,434375
	550	7	4	2010	0,283	0,216	0,7632509
	550	12	4	2010	0,255	0,164	0,6431373
HØNEFOSS, RINGERIKE	500	3	3	1988	0,53	0,501	0,945283
	500	28	3	1988	0,6	0,585	0,975
	500	29	3	1990	0,152	0,06	0,3952777
	500	4	4	1991	0,378	0,189	0,5
	500	11	4	1991	0,322	0,139	0,431677
	500	7	4	1992	0,045	0,026	0,5777778
	500	1	4	1993	0,32	0,269	0,840625
	500	15	4	1993	0,299	0,281	0,9397993
	500	6	4	1994	0,526	0,526	1
	500	13	4	1994	0,58	0,496	0,8551724
	500	27	3	1996	0,14	0,101	0,7214286
	500	10	4	1996	0,102	0,064	0,627451
	500	27	2	1997	0,253	0,203	0,8023715
	500	14	3	1997	0,279	0,163	0,5842294
	500	1	4	1997	0,286	0,138	0,4825175
	500	9	4	1997	0,224	0,107	0,4776786
	500	15	4	1997	0,245	0,05	0,2040816
	500	31	3	1998	0,245	0,055	0,2244898
	500	12	4	1999	0,381	0,207	0,5433071
	500	30	3	2000	0,227	0,13	0,5726872
	500	10	4	2000	0,259	0,134	0,5173745
	500	30	3	2005	0,206	0	0
	500	3	4	2006	0,348	0,189	0,5431034
	500	10	4	2007	0,191	0,08	0,4188482
	500	26	3	2008	0,463	0,35	0,7559395
	500	7	4	2008	0,564	0,365	0,6471631
	500	14	4	2008	0,591	0,378	0,6395939

HØNEFOSS, RINGERIKE	550	3	3	1988	0,416	0,527	1,2668269
	550	28	3	1988	0,528	0,618	1,1704545
	550	29	3	1990	0,262	0,075	0,2862595
	550	4	4	1991	0,228	0,215	0,9429825
	550	11	4	1991	0,182	0,164	0,9010989
	550	7	4	1992	0,027	0,027	1
	550	1	4	1993	0,247	0,298	1,2064777
	550	15	4	1993	0,213	0,309	1,4507042
	550	15	2	1994	0,359	0,406	1,1309192
	550	25	3	1994	0,378	0,46	1,2169312
	550	6	4	1994	0,418	0,561	1,3421053
	550	13	4	1994	0,455	0,531	1,167033
	550	20	4	1994	0,415	0,486	1,1710843
	550	28	2	1995	0,423	0,419	0,9905437
	550	27	3	1996	0,136	0,105	0,7720588
	550	10	4	1996	0,107	0,067	0,6261682
	550	1	4	1997	0,173	0,148	0,8554913
	550	9	4	1997	0,214	0,116	0,5420561
	550	15	4	1997	0,184	0,057	0,3097826
	550	31	3	1998	0,184	0,064	0,3478261
HJARTDAL	850	22	3	1993	0,392	0,539	1,375
	850	22	3	1994	0,319	0,393	1,2319749
	850	6	2	1995	0,33	0,353	1,069697
	850	28	3	1995	0,46	0,532	1,1565217
	850	30	1	1996	0,085	0,053	0,6235294
	850	28	3	1996	0,1	0,102	1,02
	850	20	3	1997	0,175	0,247	1,4114286
	850	1	2	1999	0,205	0,196	0,9560976
	850	26	1	2000	0,07998	0,149	1,8629657
	850	29	3	2000	0,36	0,277	0,7694444
	850	29	3	2001	0,356	0,43	1,2078652
	850	22	3	2002	0,305	0,292	0,957377
	850	28	1	2003	0,252	0,285	1,1309524
	850	27	3	2003	0,35217	0,366	1,0392708
	850	25	1	2005	0,124	0,118	0,9516129
	850	31	3	2005	0,178	0,161	0,9044944
	850	24	1	2006	0,116	0,128	1,1034483
	850	25	3	2006	0,218	0,211	0,9678899
	850	29	1	2007	0,116	0,221	1,9051724
	850	19	3	2007	0,297	0,318	1,0707071
850	26	3	2008	0,495	0,388	0,7838384	
850	24	3	2009	0,344	0,256	0,744186	

	850	23	3	2010	0,333	0,312	0,9369369
	850	30	3	2011	0,185	0,167	0,9027027
ÅSERAL	860	4	4	1959	0,42	0,266	0,6333333
	860	2	4	1960	0,199	0,665	3,3417085
	860	9	4	1961	0,67	0,679	1,0134328
	860	6	4	1965	0,894	0,523	0,5850112
	860	14	4	1966	0,475	0,498	1,0484211
	860	15	4	1967	1,075	1,058	0,984186
	860	11	4	1969	0,368	0,357	0,9701087
	860	8	4	1970	0,463	0,588	1,2699784
	860	31	3	1971	0,632	0,658	1,0411392
	860	14	4	1972	0,576	0,462	0,8020833
	860	11	4	1973	0,741	0,605	0,8164642
	860	1	4	1974	0,668	0,894	1,3383234
	860	10	4	1975	0,847	1,096	1,2939787
	860	30	3	1977	0,213	0,644	3,0234742
	860	9	4	1978	0,464	0,716	1,5431034
	860	3	4	1979	0,415	0,484	1,1662651
	860	14	4	1980	0,504	0,696	1,3809524
	860	5	4	1981	1,228	0,773	0,6294788
	860	29	3	1982	0,513	0,862	1,6803119
	860	12	4	1983	1,343	1,194	0,8890544
	860	6	4	1984	0,894	0,585	0,6543624
	860	23	3	1985	0,523	0,494	0,9445507
	860	3	4	1986	0,545	0,534	0,9798165
860	7	4	1987	0,692	0,583	0,8424855	
860	13	4	1988	0,686	0,822	1,1982507	
860	8	4	1989	1,265	0,909	0,7185771	
860	6	4	1992	1	0,691	0,691	
TJØRHOM, SIRDAL	500	23	3	1972	0,099	0,097	0,979798
	500	14	2	1974	0,483	0,456	0,9440994
	500	29	1	1975	0,251	0,349	1,3904382
	500	24	2	1976	0,278	0,452	1,6258993
	500	9	2	1977	0,159	0,18	1,1320755
	500	24	3	1977	0,148	0,148	1
	500	12	2	1979	0,148	0,177	1,1959459
	500	8	2	1980	0,176	0,242	1,375
	500	11	2	1981	0,289	0,4	1,384083
	500	15	2	1982	0,29	0,341	1,1758621
	500	31	3	1982	0,515	0,516	1,0019417
	500	15	2	1983	0,535	0,501	0,9364486
	500	10	2	1984	0,312	0,361	1,1570513
	500	6	2	1986	0,237	0,333	1,4050633
	500	3	2	1987	0,195	0,2	1,025641
	500	9	2	1988	0,218	0,098	0,4495413

	500	16	2	1990	0,272	0,083	0,3051471
	500	7	2	1991	0,303	0,28	0,9240924
	500	30	1	1992	0,09	0,113	1,2555556
	500	31	3	1992	0,142	0,158	1,1126761
	500	4	2	1993	0,342	0,432	1,2631579
	500	1	2	1994	0,547	0,551	1,0073126
	500	1	2	1995	0,37	0,266	0,7189189
	500	5	2	1996	0,026	0,011	0,4230769
	500	3	2	1997	0,151	0,163	1,0794702
	500	9	2	1998	0,14	0,14	1
	500	8	2	1999	0,23	0,148	0,6434783
	500	9	2	2000	0,306	0,291	0,9509804
	500	5	2	2001	0,171	0,049	0,2865497
	500	6	2	2002	0,07	0,159	2,2714286
	500	27	3	2003	0,121	0,191	1,5785124
	500	3	2	2004	0,185	0,227	1,227027
	500	23	3	2004	0,153	0,249	1,627451
	500	3	2	2005	0,206	0,242	1,1747573
	500	2	2	2006	0,078	0,145	1,8589744
	500	31	1	2007	0,118	0,06	0,5084746
	500	28	3	2007	0,15	0,003	0,02
	500	7	2	2008	0,309	0,244	0,789644
TJØRHOM, SIRDAL	875	25	3	1969	0,294	0,321	1,0918367
	875	29	3	1971	0,611	0,662	1,0834697
	875	20	3	1972	0,405	0,291	0,7185185
	875	18	2	1974	0,788	0,77	0,9771574
	875	28	1	1975	0,688	0,935	1,3590116
	875	24	2	1976	0,509	0,709	1,3929273
	875	7	2	1977	0,266	0,335	1,2593985
	875	21	3	1977	0,48	0,475	0,9895833
	875	8	2	1979	0,203	0,184	0,9064039
	875	27	3	1979	0,448	0,409	0,9129464
	875	18	2	1980	0,519	0,469	0,9036609
	875	9	2	1981	0,57	0,684	1,2
	875	31	3	1981	0,729	0,785	1,0768176
	875	8	2	1982	0,511	0,518	1,0136986
	875	29	3	1982	0,642	0,783	1,2196262
	875	7	2	1983	1,304	1,04	0,797546
	875	15	2	1984	0,54	0,556	1,0296296
	875	5	2	1985	0,261	0,368	1,4099617
	875	28	3	1985	0,457	0,449	0,9824945
	875	3	2	1986	0,433	0,45	1,039261
	875	4	2	1987	0,233	0,315	1,3519313
	875	31	3	1987	0,414	0,457	1,1038647
	875	9	2	1988	0,598	0,52	0,8695652
	875	8	2	1989	0,363	0,47	1,2947658

	875	15	2	1990	0,749	0,717	0,9572764
	875	7	2	1991	0,473	0,482	1,0190275
	875	23	1	1992	0,384	0,412	1,0729167
	875	26	3	1992	0,707	0,724	1,0240453
	875	2	2	1993	1,007	0,964	0,9572989
	875	1	2	1994	0,679	0,605	0,8910162
	875	1	2	1995	0,715	0,443	0,6195804
	875	5	2	1996	0,087	0,055	0,6321839
	875	3	2	1997	0,22	0,254	1,1545455
	875	9	2	1998	0,193	0,205	1,0621762
	875	8	2	1999	0,552	0,449	0,8134058
	875	7	2	2000	0,631	0,621	0,9841521
	875	31	3	2000	0,9	0,955	1,0611111
	875	5	2	2002	0,391	0,295	0,7544757
	875	28	3	2003	0,62	0,38	0,6129032
	875	2	2	2004	0,291	0,245	0,8419244
	875	22	3	2004	0,491	0,304	0,6191446
	875	31	1	2005	0,508	0,649	1,2775591
	875	30	1	2006	0,195	0,225	1,1538462
	875	29	1	2007	0,421	0,455	1,0807601
	875	27	3	2007	0,653	0,698	1,0689127
	875	7	2	2008	0,699	0,632	0,9041488
	875	28	3	2008	1,205	0,953	0,7908714
	875	3	2	2009	0,417	0,406	0,9736211
	875	25	3	2009	0,548	0,555	1,0127737
	875	3	2	2010	0,202	0,14	0,6930693
	875	28	1	2011	0,179	0,251	1,4022346
BYKLE	930	26	3	1971	0,674	0,74	1,0979228
	930	20	2	1974	0,734	0,785	1,0694823
	930	2	4	1975	0,859	1,029	1,1979045
	930	18	2	1976	0,586	0,732	1,2491468
	930	9	4	1976	0,728	1,013	1,3914835
	930	8	2	1977	0,248	0,319	1,2862903
	930	4	4	1978	0,515	0,519	1,007767
	930	9	2	1979	0,289	0,332	1,1487889
	930	9	4	1979	0,71	0,574	0,8084507
	930	9	4	1980	0,665	0,584	0,8781955
	930	10	2	1981	0,901	0,821	0,9112098
	930	1	4	1981	1,008	0,968	0,9603175
	930	11	2	1982	0,385	0,629	1,6337662
	930	30	3	1982	0,704	0,858	1,21875
	930	9	2	1983	1,26	1,024	0,8126984

930	7	4	1983	1,394	1,193	0,8558106
930	9	2	1984	0,618	0,662	1,0711974
930	6	2	1985	0,304	0,412	1,3552632
930	29	3	1985	0,442	0,552	1,2488688
930	4	2	1986	0,465	0,478	1,027957
930	1	4	1986	0,643	0,705	1,096423
930	11	2	1987	0,495	0,623	1,2585859
930	30	3	1987	0,638	0,699	1,0956113
930	5	4	1988	0,607	0,622	1,0247117
930	9	2	1989	0,493	0,772	1,5659229
930	3	4	1989	1,02	1,146	1,1235294
930	7	2	1991	0,466	0,533	1,1437768
930	8	4	1991	0,708	0,802	1,1327684
930	27	3	1992	0,824	1,006	1,2208738
930	8	2	1993	0,985	1,097	1,1137056
930	15	4	1993	1,466	1,358	0,9263302
930	1	2	1994	0,692	0,533	0,7702312
930	5	4	1994	1,283	0,922	0,7186282
930	1	2	1995	0,847	0,0499	0,0589138
930	3	4	1995	1,363	0,971	0,7123991
930	5	2	1996	0,097	0,035	0,3608247
930	9	4	1996	0,201	0,107	0,5323383
930	3	2	1997	0,244	0,319	1,307377
930	7	4	1997	0,959	0,915	0,9541189
930	9	2	1998	0,227	0,247	1,0881057
930	1	4	1998	0,357	0,323	0,9047619
930	8	2	1999	0,716	0,662	0,924581
930	6	4	1999	1,178	0,916	0,7775891
930	9	2	2000	0,763	0,628	0,8230668
930	29	3	2000	1,056	0,941	0,8910985
930	5	1	2001	0,197	0,113	0,5736041
930	5	2	2001	0,426	0,172	0,4037559
930	5	2	2002	0,406	0,354	0,8719212
930	28	3	2003	0,652	0,409	0,6273006
930	9	2	2004	0,373	0,292	0,7828418
930	22	3	2004	0,365	0,338	0,9260274
930	1	2	2005	0,669	0,676	1,0104634
930	5	4	2005	0,806	0,842	1,044665
930	31	1	2006	0,27	0,183	0,6777778
930	5	4	2006	0,379	0,295	0,7783641
930	30	1	2007	0,578	0,687	1,1885813
930	26	3	2007	0,933	0,893	0,9571275
930	7	2	2008	0,721	0,627	0,8696255
930	28	3	2008	1,138	0,908	0,797891
930	3	2	2009	0,451	0,461	1,0221729

	930	25	3	2009	0,695	0,594	0,8546763
	930	3	2	2010	0,183	0,154	0,8415301
	930	7	4	2010	0,243	0,207	0,8518519
	930	28	1	2011	0,359	0,23	0,6406685
	930	4	4	2011	0,616	0,448	0,7272727
KVINLOG, KVINESDAL	640	25	3	1969	0,332	0,322	0,9698795
	640	30	3	1971	0,416	0,439	1,0552885
	640	22	3	1972	0,171	0,203	1,1871345
	640	13	2	1974	0,55	0,633	1,1509091
	640	6	2	1975	0,359	0,615	1,7130919
	640	23	2	1976	0,258	0,462	1,7906977
	640	10	2	1977	0,279	0,257	0,921147
	640	23	3	1977	0,368	0,314	0,8532609
	640	13	2	1979	0,185	0,165	0,8918919
	640	22	2	1980	0,28	0,393	1,4035714
	640	5	2	1981	0,245	0,374	1,5265306
	640	18	2	1982	0,269	0,461	1,7137546
	640	16	2	1983	0,613	0,673	1,0978793
	640	20	2	1984	0,352	0,528	1,5
	640	7	2	1985	0,122	0,172	1,4098361
	640	7	2	1986	0,219	0,329	1,5022831
	640	2	2	1987	0,216	0,228	1,0555556
	640	9	2	1988	0,323	0,322	0,996904
	640	19	2	1990	0,296	0,335	1,1317568
	640	7	2	1991	0,411	0,417	1,0145985
	640	29	1	1992	0,156	0,164	1,0512821
	640	30	3	1992	0,23	0,324	1,4086957
	640	1	2	1993	0,441	0,721	1,6349206
	640	1	2	1994	0,486	0,484	0,9958848
	640	1	2	1995	0,477	0,392	0,8218029
	640	5	2	1996	0,055	0,053	0,9636364
	640	3	2	1997	0,182	0,138	0,7582418
	640	9	2	1998	0,167	0,156	0,9341317
	640	8	2	1999	0,39	0,198	0,5076923
	640	3	2	2000	0,398	0,377	0,9472362
	640	30	3	2000	0,583	0,641	1,0994854
	640	5	1	2001	0,175	0,062	0,3542857
	640	5	2	2001	0,229	0,14	0,6113537
	640	5	2	2002	0,168	0,113	0,672619
	640	31	3	2003	0,189	0,262	1,3862434
	640	4	2	2004	0,233	0,264	1,1330472
640	23	3	2004	0,183	0,258	1,4098361	
640	2	2	2005	0,196	0,366	1,8673469	
640	1	2	2006	0,132	0,173	1,3106061	

	640	1	2	2007	0,173	0,115	0,6647399
	640	23	3	2007	0,204	0,213	1,0441176
	640	7	2	2008	0,363	0,537	1,4793388
	640	28	3	2008	0,585	0,734	1,2547009
	640	3	2	2009	0,157	0,23	1,4649682
	640	25	3	2009	0,278	0,387	1,3920863
	640	3	2	2010	0,074	0,133	1,7972973
	640	2	2	2011	0,217	0,256	1,1797235
BYGLAND	900	3	3	1970	0,45	0,394	0,8755556
	900	2	4	1970	0,4298	0,439	1,0214053
	900	1	2	1971	0,33	0,335	1,0151515
	900	1	3	1971	0,42	0,435	1,0357143
	900	2	4	1971	0,54	0,509	0,9425926
	900	2	3	1972	0,28	0,141	0,5035714
	900	6	4	1972	0,36	0,25	0,6944444
	900	1	2	1973	0,22	0,146	0,6636364
	900	1	3	1973	0,3	0,175	0,5833333
	900	2	4	1973	0,2	0,114	0,57
	900	1	2	1974	0,41	0,408	0,995122
	900	1	3	1974	0,5	0,486	0,972
	900	30	3	1974	0,4706	0,531	1,1283468
	900	5	2	1975	0,49	0,501	1,022449
	900	5	3	1975	0,52	0,529	1,0173077
	900	2	4	1975	0,5306	0,539	1,0158311
	900	2	2	1976	0,21	0,237	1,1285714
	900	4	3	1976	0,28	0,301	1,075
	900	2	4	1976	0,3096	0,362	1,1692506
	900	2	2	1977	0,48	0,398	0,8291667
	900	7	3	1977	0,6	0,489	0,815
	900	31	3	1977	0,55935	0,567	1,0136766
	900	6	3	1978	0,47	0,446	0,9489362
	900	1	2	1979	0,22	0,112	0,5090909
	900	25	2	1979	0,25	0,128	0,512
	900	2	4	1979	0,41	0,343	0,8365854
	900	28	2	1980	0,38	0,462	1,2157895
	900	26	3	1980	0,55	0,492	0,8945455
	900	4	3	1981	0,31	0,334	1,0774194
	900	1	4	1981	0,36	0,444	1,2333333
	900	4	2	1982	0,22	0,251	1,1409091
	900	4	3	1982	0	0,373	#DIV/0!
	900	29	3	1982	0,43	0,495	1,1511628
900	27	1	1983	0,37	0,438	1,1837838	
900	3	3	1983	0,42	0,516	1,2285714	

	900	8	4	1983	0,53	0,611	1,1528302
	900	3	2	1984	0,28	0,287	1,025
	900	1	3	1984	0,4	0,346	0,865
	900	2	4	1984	0,47	0,385	0,8191489
	900	27	3	1985	0,42	0,422	1,0047619
	900	30	1	1986	0,26	0,314	1,2076923
	900	4	3	1986	0,28	0,316	1,1285714
	900	3	4	1986	0,4	0,454	1,135
	900	1	4	1987	0,35	0,306	0,8742857
	900	7	4	1988	0,75	0,645	0,86
	900	5	4	1989	0,3	0,261	0,87
	900	28	1	1991	0,34	0,317	0,9323529
	900	5	3	1991	0,48	0,369	0,76875
	900	4	4	1991	0,46	0,354	0,7695652
	900	4	3	1992	0,25	0,107	0,428
	900	6	4	1992	0,44	0,168	0,3818182
	900	5	2	1993	0,61	0,605	0,9918033
	900	4	3	1993	0,55	0,655	1,1909091
	900	31	3	1993	0,62	0,651	1,05
	900	27	1	1994	0,42	0,432	1,0285714
	900	2	3	1994	0,58	0,492	0,8482759
	900	1	2	1995	0,4496	0,346	0,769573
	900	1	3	1995	0,55	0,483	0,8781818
	900	6	4	1995	0,76	0,613	0,8065789
	900	27	3	1996	0,29	0,134	0,462069
	900	27	2	1997	0,36	0,22	0,6111111
	900	2	4	1997	0,47	0,19	0,4042553
	900	2	2	1998	0,24	0,112	0,4666667
VALLE	850	2	4	1970	0,41985	0,331	0,7883768
	850	2	4	1971	0,47905	0,488	1,0186828
	850	6	4	1972	0,29	0,216	0,7448276
	850	2	4	1973	0,29488	0,261	0,8851058
	850	30	3	1974	0,57024	0,459	0,8049242
	850	2	4	1975	0,7106	0,51	0,7177033
	850	4	3	1976	0,29	0,385	1,3275862
	850	7	3	1977	0,275	0,34	1,2363636
	850	6	3	1978	0,35	0,243	0,6942857
	850	3	4	1979	0,41	0,204	0,497561
	850	31	1	1980	0,355	0,252	0,7098592
	850	28	2	1980	0,325	0,295	0,9076923
	850	26	3	1980	0,37	0,321	0,8675676
	850	4	3	1981	0,17	0,394	2,3176471
	850	1	4	1981	0,32	0,475	1,484375
	850	4	2	1982	0,18	0,271	1,5055556
	850	4	3	1982	0,22	0,334	1,5181818

850	29	3	1982	0,3	0,399	1,33	
850	27	1	1983	0,27	0,479	1,7740741	
850	3	3	1983	0,46	0,545	1,1847826	
850	8	4	1983	0,55	0,642	1,1672727	
850	3	2	1984	0,18	0,291	1,6166667	
850	1	3	1984	0,28	0,332	1,1857143	
850	2	4	1984	0,28	0,354	1,2642857	
850	1	2	1985	0,25	0,28	1,12	
850	27	3	1985	0,37	0,346	0,9351351	
850	30	1	1986	0,25	0,274	1,096	
850	4	3	1986	0,27	0,275	1,0185185	
850	3	4	1986	0,31	0,388	1,2516129	
850	29	1	1987	0,17	0,268	1,5764706	
850	6	3	1987	0,27	0,329	1,2185185	
850	1	4	1987	0,23	0,376	1,6347826	
850	11	2	1988	0,38	0,402	1,0578947	
850	8	3	1988	0,45	0,476	1,0577778	
850	7	4	1988	0,54	0,526	0,9740741	
850	1	3	1989	0,14	0,474	3,3857143	
850	5	4	1989	0,24	0,575	2,3958333	
850	31	1	1990	0,25	0,275	1,1	
850	28	2	1990	0,43	0,41	0,9534884	
850	1	4	1990	0,49	0,513	1,0469388	
850	2	4	1990	0,49	0,502	1,0244898	
850	28	1	1991	0,37	0,263	0,7108108	
850	5	3	1991	0,43	0,306	0,7116279	
850	4	4	1991	0,43	0,356	0,827907	
850	5	2	1992	0,2	0,285	1,425	
850	4	3	1992	0,24	0,345	1,4375	
850	6	4	1992	0,29	0,439	1,5137931	
850	5	2	1993	0,49	0,689	1,4061224	
850	31	3	1993	0,62	0,863	1,3919355	
850	2	3	1994	0,41	0,386	0,9414634	
850	7	4	1994	0,57	0,612	1,0736842	
850	1	3	1995	0,53	0,541	1,0207547	
850	6	4	1995	0,6	0,679	1,1316667	
850	1	2	1996	0,08	0,047	0,5875	
850	27	3	1996	0,16	0,095	0,59375	
850	29	1	1997	0,21	0,179	0,852381	
850	27	2	1997	0,28	0,376	1,3428571	
850	2	4	1997	0,32	0,492	1,5375	
850	2	2	1998	0,26	0,11	0,4230769	
850	1	4	1998	0,13995	0,111	0,7931404	
850	3	4	2000	0,62	0,477	0,7693548	
VALLE	599	9	4	1983	0,404	0,519	1,2846535

	599	11	2	1984	0,478	0,262	0,5481172
	599	29	3	1984	0,391	0,278	0,7109974
	599	22	3	1985	0,332	0,135	0,4066265
	599	13	2	1986	0,305	0,216	0,7081967
	599	20	3	1986	0,302	0,238	0,7880795
	599	16	2	1987	0,237	0,135	0,5696203
	599	26	3	1987	0,332	0,167	0,503012
	599	12	2	1988	0,422	0,288	0,6824645
	599	25	3	1988	0,483	0,381	0,7888199
	599	31	3	1989	0,211	0,213	1,0094787
	599	16	2	1990	0,351	0,212	0,6039886
	599	30	3	1990	0,385	0,109	0,2831169
	599	15	2	1991	0,338	0,279	0,8254438
	599	8	4	1991	0,378	0,227	0,6005291
	599	17	2	1992	0,137	0,12	0,8759124
	599	31	3	1992	0,188	0,158	0,8404255
	599	22	2	1993	0,519	0,418	0,805395
	599	14	2	1994	0,579	0,434	0,7495682
	599	5	4	1994	0,628	0,66	1,0509554
	599	13	2	1995	0,375	0,321	0,856
	599	27	3	1995	0,575	0,501	0,8713043
	599	12	2	1996	0,108	0,055	0,5092593
	599	25	3	1996	0,169	0,097	0,5739645
	599	10	2	1997	0,211	0,164	0,7772512
	599	17	3	1997	0,353	0,26	0,7365439
	599	23	3	1998	0,176	0,035	0,1988636
	599	29	3	1999	0,508	0,422	0,8307087
DALEN, TOKKE	553	3	4	1970	0,217	0,307	1,4147465
	553	5	4	1971	0,396	0,398	1,0050505
	553	2	4	1973	0,031	0,003	0,0967742
	553	5	2	1974	0,26	0,302	1,1615385
	553	29	1	1975	0,199	0,21	1,0552764
	553	4	3	1975	0,353	0,269	0,7620397
	553	29	3	1976	0,245	0,132	0,5387755
	553	21	3	1977	0,395	0,316	0,8
	553	7	2	1978	0,21	0,239	1,1380952
	553	5	4	1978	0,447	0,414	0,9261745
	553	6	2	1979	0,105	0,113	1,0761905
	553	28	3	1979	0,234	0,229	0,9786325
	553	6	2	1980	0,209	0,193	0,923445
	553	6	2	1981	0,152	0,079	0,5197368
	553	30	3	1981	0,278	0,221	0,794964
	553	5	2	1982	0,143	0,219	1,5314685
	553	8	2	1984	0,241	0,248	1,0290456
	553	4	4	1984	0,367	0,297	0,8092643
	553	10	2	1986	0,234	0,276	1,1794872

	553	6	4	1988	0,493	0,583	1,1825558
	553	6	2	1989	0,035	0,025	0,7142857
	553	5	4	1989	0,185	0,201	1,0864865
	553	6	2	1990	0,282	0,13	0,4609929
	553	6	2	1991	0,166	0,145	0,873494
	553	5	2	1992	0,091	0,064	0,7032967
	553	31	3	1992	0,125	0,092	0,736
	553	3	2	1993	0,48	0,477	0,99375
DALEN, TOKKE	761	2	4	1970	0,4256	0,343	0,8059211
	761	2	4	1971	0,6715	0,432	0,6433358
	761	6	4	1972	0,315	0,183	0,5809524
	761	2	4	1973	0,31944	0,128	0,4007012
	761	30	3	1974	0,57672	0,368	0,6380913
	761	2	4	1975	0,56	0,368	0,6571429
	761	4	3	1976	0,26	0,233	0,8961538
	761	7	3	1977	0,51	0,346	0,6784314
	761	27	2	1979	0,14	0,092	0,6571429
	761	3	4	1979	0,28	0,196	0,7
	761	31	1	1980	0,295	0,214	0,7254237
	761	28	2	1980	0,305	0,264	0,8655738
	761	26	3	1980	0,355	0,286	0,8056338
	761	3	2	1981	0,09	0,259	2,8777778
	761	4	3	1981	0,17	0,3	1,7647059
	761	1	4	1981	0,28	0,382	1,3642857
	761	4	2	1982	0,17	0,238	1,4
	761	4	3	1982	0,22	0,302	1,3727273
	761	29	3	1982	0,33	0,375	1,1363636
	761	27	1	1983	0,3	0,442	1,4733333
	761	3	3	1983	0,39	0,502	1,2871795
	761	8	4	1983	0,48	0,595	1,2395833
	761	3	2	1984	0,25	0,273	1,092
	761	1	3	1984	0,34	0,316	0,9294118
	761	2	4	1984	0,38	0,346	0,9105263
	761	1	2	1985	0,26	0,204	0,7846154
	761	28	2	1985	0,27	0,224	0,8296296
	761	27	3	1985	0,38	0,278	0,7315789
	761	30	1	1986	0,24	0,25	1,0416667
	761	4	3	1986	0,29	0,252	0,8689655
	761	3	4	1986	0,4	0,361	0,9025
	761	29	1	1987	0,18	0,095	0,5277778
	761	6	3	1987	0,2	0,142	0,71
	761	1	4	1987	0,27	0,193	0,7148148
	761	11	2	1988	0,38	0,394	1,0368421
	761	8	3	1988	0,45	0,446	0,9911111
761	7	4	1988	0,6	0,504	0,84	
761	1	3	1989	0,11	0,205	1,8636364	

761	5	4	1989	0,17	0,284	1,6705882
761	31	1	1990	0,22	0,203	0,9227273
761	28	2	1990	0,4	0,244	0,61
761	1	4	1990	0,49	0,254	0,5183673
761	2	4	1990	0,49	0,242	0,4938776
761	28	1	1991	0,3	0,175	0,5833333
761	5	3	1991	0,35	0,219	0,6257143
761	4	4	1991	0,41	0,242	0,5902439
761	4	5	1991	0,41	0,102	0,2487805
761	5	2	1992	0,2	0,131	0,655
761	4	3	1992	0,2	0,187	0,935
761	6	4	1992	0,29	0,244	0,8413793
761	5	2	1993	0,5	0,547	1,094
761	4	3	1993	0,61	0,586	0,9606557
761	31	3	1993	0,5	0,652	1,304
761	27	1	1994	0,32	0,306	0,95625
761	2	3	1994	0,37	0,368	0,9945946
761	7	4	1994	0,6	0,57	0,95
761	1	2	1995	0,31	0,313	1,0096774
761	1	3	1995	0,55	0,461	0,8381818
761	6	4	1995	0,61	0,585	0,9590164
761	1	2	1996	0,11	0,062	0,5636364
761	27	3	1996	0,17	0,11	0,6470588
761	29	1	1997	0,16	0,151	0,94375
761	27	2	1997	0,29	0,276	0,9517241
761	2	4	1997	0,31	0,319	1,0290323
761	2	2	1998	0,28	0,104	0,3714286
761	1	4	1998	0,2197	0,011	0,0500683
761	1	2	1999	0,29	0,104	0,3586207
761	25	3	1999	0,37	0,039	0,1054054
761	31	1	2000	0,2	0,143	0,715
761	3	4	2000	0,63	0,408	0,647619
761	2	2	2003	0,33	0,195	0,5909091
761	31	3	2003	0,36	0,249	0,6916667
761	2	2	2004	0,32	0,145	0,453125
761	1	4	2004	0,37	0,155	0,4189189
761	1	2	2005	0,15	0,184	1,2266667
761	31	1	2006	0,13	0,118	0,9076923
761	3	4	2006	0,25	0,226	0,904
761	26	3	2007	0,32	0,232	0,725
761	31	3	2008	0,66	0,468	0,7090909
761	1	2	2010	0,371	0,121	0,3261456
761	1	3	2010	0,399	0,149	0,3734336
761	6	4	2010	0,358	0,16	0,4469274
761	31	1	2011	0,155	0,108	0,6967742
761	28	3	2011	0,24	0,187	0,7791667

TREUNGEN,
NISSEDAL

811	3	3	1970	0,31	0,338	1,0903226
811	1	2	1971	0,27	0,353	1,3074074
811	1	3	1971	0,38	0,436	1,1473684
811	2	3	1972	0,24	0,192	0,8
811	1	2	1973	0,19	0,129	0,6789474
811	1	3	1973	0,2	0,182	0,91
811	1	2	1974	0,35	0,263	0,7514286
811	1	3	1974	0,36	0,325	0,9027778
811	30	3	1974	0,3795	0,369	0,972332
811	5	2	1975	0,31	0,435	1,4032258
811	5	3	1975	0,33	0,454	1,3757576
811	2	2	1976	0,15	0,178	1,1866667
811	4	3	1976	0,16	0,223	1,39375
811	2	2	1977	0,47	0,436	0,9276596
811	7	3	1977	0,57	0,52	0,9122807
811	31	3	1977	0,5696	0,583	1,0235253
811	6	3	1978	0,4	0,378	0,945
811	31	3	1978	0,57	0,465	0,8157895
811	1	2	1979	0,17	0,146	0,8588235
811	25	2	1979	0,19	0,155	0,8157895
811	31	1	1980	0,32	0,278	0,86875
811	28	2	1980	0,39	0,328	0,8410256
811	26	3	1980	0,43	0,357	0,8302326
811	4	3	1981	0,17	0,227	1,3352941
811	4	2	1982	0,18	0,23	1,2777778
811	4	3	1982	0,25	0,292	1,168
811	29	3	1982	0,37	0,381	1,0297297
811	27	1	1983	0,27	0,249	0,9222222
811	3	3	1983	0,35	0,315	0,9
811	3	2	1984	0,22	0,205	0,9318182
811	1	3	1984	0,34	0,246	0,7235294
811	28	2	1985	0,26	0,326	1,2538462
811	27	3	1985	0,36	0,414	1,15
811	30	1	1986	0,22	0,245	1,1136364
811	4	3	1986	0,24	0,25	1,0416667
811	29	1	1987	0,18	0,162	0,9
811	6	3	1987	0,22	0,211	0,9590909
811	8	3	1988	0,53	0,5	0,9433962
811	1	3	1989	0,16	0,096	0,6
811	28	2	1990	0,3	0,276	0,92
811	28	1	1991	0,25	0,178	0,712
811	5	3	1991	0,25	0,22	0,88
811	4	3	1992	0,06	0,029	0,4833333
811	5	2	1993	0,65	0,458	0,7046154
811	4	3	1993	0,46	0,476	1,0347826

	811	31	3	1993	0,63	0,489	0,7761905
	811	27	1	1994	0,34	0,33	0,9705882
	811	2	3	1994	0,4	0,408	1,02
	811	1	2	1995	0,3	0,338	1,1266667
	811	1	3	1995	0,52	0,414	0,7961538
	811	27	3	1996	0,2	0,142	0,71
	811	29	1	1997	0,14	0,145	1,0357143
	811	27	2	1997	0,28	0,25	0,8928571
	811	2	2	1998	0,19	0,153	0,8052632
TREUNGEN, NISSEDAL	618	3	3	1970	0,32	0,342	1,06875
	618	1	2	1971	0,23	0,315	1,3695652
	618	1	3	1971	0,26	0,398	1,5307692
	618	2	3	1972	0,19	0,143	0,7526316
	618	1	2	1973	0,11	0,121	1,1
	618	1	3	1973	0,16	0,171	1,06875
	618	1	2	1974	0,26	0,264	1,0153846
	618	1	3	1974	0,26	0,331	1,2730769
	618	30	3	1974	0,30005	0,375	1,2497917
	618	5	2	1975	0,2	0,427	2,135
	618	5	3	1975	0,2	0,446	2,23
	618	2	2	1976	0,13	0,155	1,1923077
	618	4	3	1976	0,13	0,2	1,5384615
	618	2	2	1977	0,32	0,437	1,365625
	618	7	3	1977	0,41	0,522	1,2731707
	618	31	3	1977	0,4296	0,588	1,3687151
	618	6	3	1978	0,37	0,389	1,0513514
	618	31	3	1978	0,4	0,476	1,19
	618	25	2	1979	0,19	0,128	0,6736842
	618	31	1	1980	0,2	0,266	1,33
	618	28	2	1980	0,26	0,317	1,2192308
	618	26	3	1980	0,27	0,348	1,2888889
	618	4	3	1981	0,12	0,245	2,0416667
	618	4	2	1982	0,17	0,216	1,2705882
	618	4	3	1982	0,2	0,28	1,4
	618	29	3	1982	0,33	0,375	1,1363636
	618	27	1	1983	0,2	0,241	1,205
	618	3	3	1983	0,28	0,312	1,1142857
	618	3	2	1984	0,2	0,208	1,04
	618	1	3	1984	0,25	0,25	1
	618	28	2	1985	0,17	0,316	1,8588235
	618	27	3	1985	0,26	0,407	1,5653846
	618	30	1	1986	0,16	0,25	1,5625
	618	4	3	1986	0,16	0,255	1,59375
618	29	1	1987	0,11	0,143	1,3	
618	6	3	1987	0,17	0,193	1,1352941	

	618	8	3	1988	0,5	0,492	0,984
	618	1	3	1989	0,09	0,096	1,0666667
	618	28	2	1990	0,15	0,218	1,4533333
	618	28	1	1991	0,2	0,172	0,86
	618	5	3	1991	0,24	0,219	0,9125
	618	5	2	1992	0	0,005	#DIV/0!
	618	4	3	1992	0,04	0,023	0,575
	618	5	2	1993	0,31	0,441	1,4225806
	618	4	3	1993	0,3	0,463	1,5433333
	618	31	3	1993	0,22	0,474	2,1545455
	618	27	1	1994	0,31	0,335	1,0806452
	618	2	3	1994	0,35	0,415	1,1857143
	618	1	2	1995	0,23	0,322	1,4
	618	1	3	1995	0,37	0,399	1,0783784
	618	27	3	1996	0,17	0,146	0,8588235
	618	29	1	1997	0,11	0,144	1,3090909
	618	27	2	1997	0,28	0,252	0,9
	618	2	2	1998	0,15	0,137	0,9133333
ÅMLI	500	14	3	1978	0,38	0,486	1,2789474
	500	14	3	1979	0,17	0,204	1,2
	500	25	3	1980	0,29	0,366	1,262069
	500	18	3	1981	0,06	0,087	1,45
	500	25	3	1982	0,34	0,418	1,2294118
	500	16	3	1983	0,17	0,27	1,5882353
	500	7	3	1984	0,23	0,266	1,1565217
	500	15	3	1985	0,22	0,294	1,3363636
	500	18	3	1986	0,175	0,257	1,4685714
	500	18	3	1987	0,16	0,187	1,16875
	500	10	3	1988	0,32	0,557	1,740625
	500	16	3	1989	0,135	0,137	1,0148148
	500	15	3	1991	0,25	0,3001	1,2004
	500	8	2	1994	0,3	0,396	1,32
	500	15	3	1995	0,365	0,434	1,1890411
	500	19	3	1996	0,15	0,152	1,0133333
	500	17	3	1998	0,04	0,041	1,025
	500	23	3	1999	0,29	0,257	0,8862069
	500	15	3	2001	0,255	0,265	1,0392157
	500	19	3	2003	0,23	0,151	0,6565217
	500	15	3	2004	0,18	0,155	0,8611111
	500	17	3	2005	0,06	0,054	0,9
	500	16	3	2006	0,242	0,176	0,7272727
	500	15	3	2007	0,11	0,05	0,4545455
	500	31	3	2008	0,225	0,204	0,9066667
	500	2	2	2009	0,145	0,137	0,9448276
	500	10	3	2009	0,259	0,238	0,9189189

	500	3	2	2010	0,134	0,117	0,8731343
	500	11	3	2010	0,175	0,149	0,8514286
	500	8	3	2011	0,216	0,209	0,9675926
FYRESDAL	611	3	3	1970	0,3	0,295	0,9833333
	611	2	4	1970	0,30975	0,332	1,0718321
	611	1	2	1971	0,19	0,226	1,1894737
	611	1	3	1971	0,28	0,266	0,95
	611	2	4	1971	0,3498	0,344	0,9834191
	611	2	2	1972	0,09	0,072	0,8
	611	2	3	1972	0,17	0,12	0,7058824
	611	6	4	1972	0,22	0,189	0,8590909
	611	1	2	1973	0,13	0,057	0,4384615
	611	1	3	1973	0,17	0,053	0,3117647
	611	2	4	1973	0,1299	0,008	0,0615858
	611	1	2	1974	0,22	0,262	1,1909091
	611	1	3	1974	0,23	0,293	1,273913
	611	30	3	1974	0,30005	0,335	1,1164806
	611	5	2	1975	0,21	0,299	1,4238095
	611	5	3	1975	0,24	0,316	1,3166667
	611	2	4	1975	0,27975	0,342	1,2225201
	611	2	2	1976	0,1	0,106	1,06
	611	4	3	1976	0,1	0,124	1,24
	611	2	4	1976	0,12	0,165	1,375
	611	2	2	1977	0,35	0,34	0,9714286
	611	7	3	1977	0,39	0,425	1,0897436
	611	31	3	1977	0,4404	0,495	1,1239782
	611	31	1	1978	0,21	0,248	1,1809524
	611	6	3	1978	0,33	0,382	1,1575758
	611	31	3	1978	0,45	0,463	1,0288889
	611	1	2	1979	0,12	0,148	1,2333333
	611	25	2	1979	0,14	0,158	1,1285714
	611	2	4	1979	0,28	0,293	1,0464286
	611	24	4	1979	0,28	0,283	1,0107143
	611	31	1	1980	0,26	0,247	0,95
	611	28	2	1980	0,3	0,294	0,98
	611	26	3	1980	0,37	0,323	0,872973
	611	3	2	1981	0,09	0,083	0,9222222
	611	4	3	1981	0,12	0,105	0,875
	611	1	4	1981	0,21	0,192	0,9142857
611	4	2	1982	0,17	0,187	1,1	
611	4	3	1982	0,22	0,262	1,1909091	
611	29	3	1982	0,32	0,258	0,80625	
611	27	1	1983	0,23	0,263	1,1434783	
611	3	3	1983	0,31	0,323	1,0419355	
611	8	4	1983	0,35	0,429	1,2257143	

611	3	2	1984	0,21	0,225	1,0714286
611	1	3	1984	0,29	0,272	0,937931
611	2	4	1984	0,35	0,317	0,9057143
611	1	2	1985	0,15	0,185	1,2333333
611	28	2	1985	0,16	0,203	1,26875
611	27	3	1985	0,28	0,272	0,9714286
611	30	1	1986	0,16	0,212	1,325
611	4	3	1986	0,16	0,217	1,35625
611	3	4	1986	0,27	0,31	1,1481481
611	29	1	1987	0,1	0,094	0,94
611	6	3	1987	0,16	0,142	0,8875
611	1	4	1987	0,23	0,207	0,9
611	11	2	1988	0,36	0,373	1,0361111
611	8	3	1988	0,43	0,436	1,0139535
611	7	4	1988	0,53	0,518	0,9773585
611	1	3	1989	0,13	0,116	0,8923077
611	5	4	1989	0,15	0,144	0,96
611	31	1	1990	0,16	0,144	0,9
611	28	2	1990	0,15	0,072	0,48
611	1	4	1990	0,04	0	0
611	2	4	1990	0,04	0	0
611	28	1	1991	0,2	0,2	1
611	5	3	1991	0,23	0,237	1,0304348
611	4	4	1991	0,31	0,241	0,7774194
611	4	5	1991	0,31	0,035	0,1129032
611	5	2	1992	0	0	#DIV/0!
611	4	3	1992	0,04	0,012	0,3
611	6	4	1992	0,05	0,031	0,62
611	5	2	1993	0,3	0,303	1,01
611	4	3	1993	0,38	0,328	0,8631579
611	31	3	1993	0,33	0,301	0,9121212
611	27	1	1994	0,28	0,342	1,2214286
611	2	3	1994	0,39	0,422	1,0820513
611	7	4	1994	0,53	0,58	1,0943396
611	1	2	1995	0,28	0,24	0,8571429
611	1	3	1995	0,38	0,313	0,8236842
611	6	4	1995	0,49	0,393	0,8020408
611	1	2	1996	0,1	0,082	0,82
611	27	3	1996	0,17	0,141	0,8294118
611	29	1	1997	0,11	0,085	0,7727273
611	27	2	1997	0,23	0,178	0,773913
611	2	4	1997	0,19	0,098	0,5157895
611	2	2	1998	0,13	0,089	0,6846154
611	1	4	1998	0,07	0	0
611	1	2	1999	0,24	0,161	0,6708333
611	31	1	2000	0,13	0,146	1,1230769

	611	3	4	2000	0,24	0,21	0,875
	611	3	2	2003	0,25	0,116	0,464
	611	31	3	2003	0,29	0,128	0,4413793
	611	2	2	2004	0,22	0,141	0,6409091
	611	1	4	2004	0,28	0,084	0,3
	611	1	2	2005	0,04	0,014	0,35
	611	31	1	2006	0,11	0,066	0,6
	611	3	4	2006	0,26	0,19	0,7307692
	611	26	3	2007	0,165	0,112	0,6787879
	611	31	3	2008	0,51	0,412	0,8078431
	611	2	2	2009	0,177	0,147	0,8305085
	611	1	2	2010	0,21	0,15	0,7142857
	611	1	3	2010	0,264	0,178	0,6742424
	611	6	4	2010	0,288	0,179	0,6215278
	611	31	1	2011	0,127	0,137	1,0787402
	611	28	3	2011	0,241	0,215	0,8921162
FYRESDAL	869	3	3	1970	0,4	0,324	0,81
	869	2	4	1970	0,4605	0,372	0,8078176
	869	1	2	1971	0,34	0,304	0,8941176
	869	1	3	1971	0,46	0,365	0,7934783
	869	2	4	1971	0,5504	0,429	0,7794331
	869	2	3	1972	0,29	0,13	0,4482759
	869	6	4	1972	0,34	0,213	0,6264706
	869	1	2	1973	0,26	0,152	0,5846154
	869	1	3	1973	0,28	0,245	0,875
	869	2	4	1973	0,2	0,224	1,12
	869	1	2	1974	0,44	0,32	0,7272727
	869	1	3	1974	0,47	0,376	0,8
	869	30	3	1974	0,46035	0,419	0,910177
	869	5	2	1975	0,51	0,493	0,9666667
	869	5	3	1975	0,5	0,51	1,02
	869	2	4	1975	0,5295	0,522	0,9858357
	869	2	2	1976	0,19	0,227	1,1947368
	869	4	3	1976	0,27	0,299	1,1074074
	869	2	4	1976	0,2601	0,38	1,4609765
	869	2	2	1977	0,44	0,361	0,8204545
	869	7	3	1977	0,6	0,415	0,6916667
	869	31	3	1977	0,6001	0,458	0,7632061
	869	6	3	1978	0,55	0,302	0,5490909
	869	31	3	1978	0,6	0,379	0,6316667
	869	1	2	1979	0,21	0,206	0,9809524
	869	25	2	1979	0,25	0,239	0,956
	869	2	4	1979	0,44	0,217	0,4931818
	869	31	1	1980	0,3	0,258	0,86
	869	28	2	1980	0,39	0,304	0,7794872
	869	26	3	1980	0,46	0,338	0,7347826

869	4	3	1981	0,26	0,335	1,2884615
869	1	4	1981	0,33	0,414	1,2545455
869	4	2	1982	0,23	0,262	1,1391304
869	4	3	1982	0,3	0,33	1,1
869	29	3	1982	0,45	0,443	0,9844444
869	27	1	1983	0,5	0,469	0,938
869	3	3	1983	0,5	0,527	1,054
869	8	4	1983	0,62	0,621	1,0016129
869	3	2	1984	0,26	0,274	1,0538462
869	1	3	1984	0,37	0,313	0,8459459
869	2	4	1984	0,41	0,342	0,8341463
869	28	2	1985	0,29	0,306	1,0551724
869	27	3	1985	0,41	0,354	0,8634146
869	30	1	1986	0,24	0,266	1,1083333
869	4	3	1986	0,28	0,27	0,9642857
869	3	4	1986	0,45	0,38	0,8444444
869	29	1	1987	0,23	0,134	0,5826087
869	6	3	1987	0,24	0,185	0,7708333
869	1	4	1987	0,33	0,235	0,7121212
869	11	2	1988	0,41	0,424	1,0341463
869	8	3	1988	0,51	0,485	0,9509804
869	7	4	1988	0,71	0,546	0,7690141
869	5	4	1989	0,26	0,373	1,4346154
869	1	4	1990	0,49	0,375	0,7653061
869	2	4	1990	0,49	0,362	0,7387755
869	28	1	1991	0,35	0,2	0,5714286
869	5	3	1991	0,41	0,248	0,604878
869	4	4	1991	0,5	0,282	0,564
869	4	5	1991	0,5	0,164	0,328
869	5	2	1992	0,22	0,179	0,8136364
869	4	3	1992	0,24	0,238	0,9916667
869	6	4	1992	0,32	0,311	0,971875
869	5	2	1993	0,57	0,61	1,0701754
869	4	3	1993	0,53	0,649	1,2245283
869	31	3	1993	0,56	0,712	1,2714286
869	27	1	1994	0,41	0,319	0,7780488
869	2	3	1994	0,48	0,384	0,8
869	1	2	1995	0,32	0,338	1,05625
869	1	3	1995	0,57	0,479	0,8403509
869	6	4	1995	0,69	0,595	0,8623188
869	27	3	1996	0,19	0,098	0,5157895
869	29	1	1997	0,19	0,167	0,8789474
869	27	2	1997	0,36	0,302	0,8388889
869	2	4	1997	0,45	0,37	0,8222222
869	2	2	1998	0,28	0,112	0,4
869	1	4	1998	0,3	0,02	0,0666667

VRÅDAL,
KVITSEID

721	3	3	1970	0,36	0,328	0,9111111
721	2	4	1970	0,39	0,382	0,9794872
721	1	2	1971	0,26	0,251	0,9653846
721	1	3	1971	0,41	0,326	0,795122
721	2	4	1971	0,4704	0,409	0,8694728
721	2	3	1972	0,23	0,114	0,4956522
721	6	4	1972	0,29	0,231	0,7965517
721	1	2	1973	0,17	0,084	0,4941176
721	1	3	1973	0,21	0,115	0,547619
721	2	4	1973	0,1101	0,053	0,4813806
721	1	2	1974	0,26	0,244	0,9384615
721	1	3	1974	0,33	0,3	0,9090909
721	30	3	1974	0,37	0,343	0,927027
721	5	2	1975	0,33	0,32	0,969697
721	5	3	1975	0,32	0,339	1,059375
721	2	4	1975	0,3402	0,354	1,0405644
721	2	2	1976	0,11	0,114	1,0363636
721	4	3	1976	0,17	0,146	0,8588235
721	2	4	1976	0,14985	0,179	1,1945279
721	2	2	1977	0,43	0,421	0,9790698
721	7	3	1977	0,48	0,504	1,05
721	31	3	1977	0,4802	0,559	1,1640983
721	6	3	1978	0,38	0,369	0,9710526
721	31	3	1978	0,49	0,451	0,9204082
721	1	2	1979	0,14	0,109	0,7785714
721	25	2	1979	0,2	0,117	0,585
721	2	4	1979	0,35	0,219	0,6257143
721	31	1	1980	0,32	0,246	0,76875
721	28	2	1980	0,36	0,293	0,8138889
721	26	3	1980	0,4	0,321	0,8025
721	4	3	1981	0,18	0,181	1,0055556
721	1	4	1981	0,2	0,259	1,295
721	4	2	1982	0,19	0,205	1,0789474
721	4	3	1982	0,25	0,268	1,072
721	29	3	1982	0,37	0,348	0,9405405
721	27	1	1983	0,22	0,201	0,9136364
721	3	3	1983	0,32	0,265	0,828125
721	8	4	1983	0,38	0,36	0,9473684
721	3	2	1984	0,22	0,191	0,8681818
721	1	3	1984	0,29	0,232	0,8
721	2	4	1984	0,33	0,278	0,8424242
721	28	2	1985	0,25	0,284	1,136
721	27	3	1985	0,33	0,378	1,1454545
721	30	1	1986	0,2	0,233	1,165
721	4	3	1986	0,23	0,239	1,0391304
721	3	4	1986	0,33	0,324	0,9818182

	721	29	1	1987	0,14	0,106	0,7571429
	721	6	3	1987	0,18	0,153	0,85
	721	1	4	1987	0,26	0,223	0,8576923
	721	8	3	1988	0,5	0,462	0,924
	721	7	4	1988	0,62	0,543	0,8758065
	721	1	3	1989	0,1	0,089	0,89
	721	5	4	1989	0,16	0,135	0,84375
	721	28	2	1990	0,25	0,17	0,68
	721	28	1	1991	0,21	0,158	0,752381
	721	5	3	1991	0,21	0,199	0,947619
	721	4	4	1991	0,28	0,22	0,7857143
	721	4	5	1991	0,28	0,058	0,2071429
	721	4	3	1992	0,06	0,021	0,35
	721	6	4	1992	0,11	0,065	0,5909091
	721	5	2	1993	0,41	0,387	0,9439024
	721	4	3	1993	0,38	0,405	1,0657895
	721	31	3	1993	0,33	0,417	1,2636364
	721	27	1	1994	0,27	0,31	1,1481481
	721	2	3	1994	0,44	0,385	0,875
	721	7	4	1994	0,53	0,518	0,9773585
	721	1	2	1995	0,3	0,284	0,9466667
	721	1	3	1995	0,41	0,358	0,8731707
	721	6	4	1995	0,51	0,434	0,8509804
	721	1	2	1996	0,1	0,079	0,79
	721	27	3	1996	0,2	0,137	0,685
	721	29	1	1997	0,15	0,129	0,86
	721	27	2	1997	0,26	0,221	0,85
	721	2	4	1997	0,24	0,223	0,9291667
	721	2	2	1998	0,18	0,116	0,6444444
	721	1	4	1998	0,1998	0	0
HJARTDAL	800	22	3	1993	0,305	0,444	1,4557377
	800	22	3	1994	0,39	0,353	0,9051282
	800	6	2	1995	0,27	0,311	1,1518519
	800	28	3	1995	0,405	0,46	1,1358025
	800	30	1	1996	0,095	0,055	0,5789474
	800	28	3	1996	0,17	0,098	0,5764706
	800	20	3	1997	0,17	0,222	1,3058824
	800	1	2	1999	0,192	0,205	1,0677083
	800	26	1	2000	0,07	0,108	1,5428571
	800	29	3	2000	0,315	0,208	0,6603175
	800	29	3	2001	0,306	0,406	1,3267974
	800	22	3	2002	0,243	0,277	1,1399177
	800	29	1	2003	0,271	0,301	1,1107011
	800	27	3	2003	0,3597	0,382	1,0619961

	800	27	1	2005	0,059	0,089	1,5084746
	800	29	3	2005	0,09	0,129	1,4333333
	800	24	1	2006	0,131	0,119	0,9083969
	800	25	3	2006	0,257	0,206	0,8015564
	800	25	1	2007	0,104	0,176	1,6923077
	800	20	3	2007	0,207	0,246	1,1884058
	800	25	3	2008	0,461	0,368	0,7982646
	800	27	3	2009	0,288	0,223	0,7743056
	800	22	3	2010	0,359	0,3	0,8356546
	800	28	3	2011	0,178	0,153	0,8595506
EDLAND, VINJE	547	28	3	1960	0,229	0,301	1,3144105
	547	21	3	1961	0,116	0,178	1,5344828
	547	2	4	1970	0,171	0,282	1,6491228
	547	25	3	1971	0,368	0,38	1,0326087
	547	4	2	1974	0,169	0,289	1,7100592
	547	17	4	1974	0,133	0,246	1,8496241
	547	28	1	1975	0,275	0,283	1,0290909
	547	2	3	1975	0,291	0,333	1,1443299
	547	1	4	1976	0,114	0,283	2,4824561
	547	28	3	1977	0,239	0,238	0,9958159
	547	4	4	1978	0,178	0,385	2,1629213
	547	5	2	1979	0,128	0,143	1,1171875
	547	26	3	1979	0,251	0,251	1
	547	7	2	1980	0,227	0,172	0,7577093
	547	3	2	1981	0,073	0,166	2,2739726
	547	31	3	1981	0,233	0,333	1,4291845
	547	7	4	1983	0,344	0,534	1,5523256
	547	7	2	1984	0,259	0,244	0,9420849
	547	3	4	1984	0,313	0,307	0,9808307
	547	5	2	1986	0,204	0,289	1,4166667
	547	5	2	1988	0,204	0,325	1,5931373
	547	8	4	1988	0,292	0,478	1,6369863
	547	7	2	1989	0,04	0,026	0,65
	547	4	4	1989	0,119	0,211	1,7731092
	547	5	2	1990	0,162	0,128	0,7901235
	547	6	2	1991	0,185	0,138	0,7459459
	547	4	2	1992	0,104	0,093	0,8942308
547	30	3	1992	0,143	0,126	0,8811189	
547	1	2	1993	0,384	0,518	1,3489583	
547	14	4	1993	0,38	0,608	1,6	
RAULAND, VINJE	721	7	4	1970	0,366	0,309	0,8442623
	721	24	3	1971	0,426	0,414	0,971831
	721	4	4	1973	0,179	0,098	0,547486
	721	4	2	1974	0,303	0,281	0,9273927
	721	17	4	1974	0,332	0,328	0,9879518

	721	27	1	1975	0,295	0,297	1,0067797
	721	1	4	1975	0,313	0,379	1,2108626
	721	31	3	1976	0,13	0,253	1,9461538
	721	3	2	1977	0,237	0,338	1,4261603
	721	29	3	1977	0,305	0,445	1,4590164
	721	6	2	1978	0,216	0,262	1,212963
	721	5	4	1978	0,352	0,419	1,1903409
	721	6	2	1979	0,141	0,095	0,6737589
	721	26	3	1979	0,219	0,191	0,8721461
	721	4	2	1980	0,231	0,231	1
	721	4	2	1981	0,121	0,232	1,9173554
	721	31	3	1981	0,223	0,365	1,6367713
	721	4	2	1982	0,136	0,224	1,6470588
	721	6	4	1983	0,316	0,491	1,5537975
	721	6	2	1984	0,186	0,215	1,155914
	721	2	4	1984	0,247	0,291	1,1781377
	721	4	2	1986	0,147	0,222	1,5102041
	721	11	4	1988	0,355	0,544	1,5323944
	721	7	2	1989	0,026	0,051	1,9615385
	721	5	4	1989	0,129	0,235	1,8217054
	721	5	2	1990	0,148	0,217	1,4662162
	721	5	2	1991	0,13	0,165	1,2692308
	721	3	2	1992	0,081	0,084	1,037037
	721	30	3	1992	0,126	0,175	1,3888889
	721	13	4	1993	0,409	0,507	1,2396088
	720	26	3	1992	0,045	0,161	3,5777778
	720	24	3	1993	0,325	0,515	1,5846154
	720	22	3	1994	0,333	0,405	1,2162162
	720	1	2	1995	0,3	0,326	1,0866667
	720	28	3	1995	0,45	0,503	1,1177778
	720	31	1	1996	0,08	0,058	0,725
	720	26	3	1996	0,13	0,11	0,8461538
	720	28	1	1997	0,1	0,135	1,35
	720	17	3	1997	0,19	0,294	1,5473684
	720	27	1	1998	0,13	0,15	1,1538462
	720	23	3	1998	0,095	0,118	1,2421053
	720	1	2	1999	0,31	0,203	0,6548387
	720	31	1	2000	0,12	0,23	1,9166667
	720	2	2	2001	0,14	0,17	1,2142857
	720	2	4	2001	0,23	0,258	1,1217391
	720	31	1	2002	0,135	0,191	1,4148148
	720	2	4	2002	0,279	0,323	1,1577061
	720	28	1	2005	0,128	0,129	1,0078125
	720	29	3	2005	0,14	0,172	1,2285714
	720	24	1	2006	0,065	0,123	1,8923077
	720	25	3	2006	0,215	0,217	1,0093023

VINJE

	720	1	2	2007	0,15	0,17	1,1333333
	720	21	3	2007	0,262	0,279	1,0648855
	720	28	3	2008	0,405	0,477	1,1777778
	720	26	3	2009	0,204	0,276	1,3529412
	720	29	3	2010	0,248	0,3	1,2096774
	720	28	3	2011	0,155	0,255	1,6451613
FLATDAL, SELJORD	700	26	3	1992	0,14	0,069	0,4928571
	700	24	3	1993	0,416	0,505	1,2139423
	700	22	3	1994	0,4	0,388	0,97
	700	1	2	1995	0,151	0,319	2,1125828
	700	28	3	1995	0,52	0,494	0,95
	700	31	1	1996	0,075	0,064	0,8533333
	700	26	3	1996	0,115	0,111	0,9652174
	700	28	1	1997	0,13	0,13	1
	700	17	3	1997	0,26	0,233	0,8961538
	700	27	1	1998	0,14	0,16	1,1428571
	700	23	3	1998	0,19	0,096	0,5052632
	700	1	2	1999	0,35	0,199	0,5685714
	700	31	1	2000	0,16	0,185	1,15625
	700	2	2	2001	0,18	0,16	0,8888889
	700	31	1	2002	0,205	0,196	0,9560976
	700	28	1	2005	0,141	0,066	0,4680851
	700	29	3	2005	0,19	0,096	0,5052632
	700	24	1	2006	0,109	0,101	0,9266055
	700	25	3	2006	0,265	0,2	0,754717
	700	30	1	2007	0,18	0,145	0,8055556
	700	21	3	2007	0,259	0,224	0,8648649
	700	28	3	2008	0,577	0,41	0,7105719
	700	25	3	2009	0,304	0,23	0,7565789
	700	29	3	2010	0,317	0,218	0,6876972
	700	28	3	2011	0,17	0,202	1,1882353
	RJUKAN, TINN	990	31	3	1958	0,228	0,316
990		31	3	1959	0,212	0,28	1,3207547
990		29	3	1960	0,383	0,528	1,3785901
990		28	3	1961	0,31	0,488	1,5741935
990		31	3	1963	0,176	0,28	1,5909091
990		30	3	1966	0,324	0,28	0,8641975
990		30	3	1967	0,451	0,399	0,8847007
990		31	3	1969	0,259	0,199	0,7683398
990		30	3	1971	0,347	0,385	1,1095101
990		28	3	1972	0,274	0,222	0,810219
990		29	3	1973	0,224	0,195	0,8705357
990		29	3	1974	0,323	0,323	1
990		31	3	1976	0,243	0,239	0,9835391
990		28	3	1977	0,358	0,434	1,2122905
990		25	3	1978	0,349	0,389	1,1146132

	990	29	3	1983	0,461	0,518	1,1236443
	990	29	3	1985	0,283	0,363	1,2826855
	990	29	3	1988	0,396	0,475	1,1994949
	990	25	3	1989	0,292	0,352	1,2054795
	990	29	3	1991	0,316	0,354	1,1202532
	990	31	3	1992	0,264	0,339	1,2840909
	990	31	3	1993	0,471	0,537	1,1401274
	990	31	3	1995	0,443	0,513	1,1580135
	990	29	3	1996	0,117	0,129	1,1025641
	990	24	3	1998	0,204	0,294	1,4411765
	990	30	3	2001	0,416	0,505	1,2139423
TINN AUSTBYGD, TINN	700	8	1	1992	0,082	0,078	0,9512195
	700	4	2	1992	0,08	0,03	0,375
	700	3	3	1992	0,091	0,038	0,4175824
	700	28	3	1993	0,304	0,441	1,4506579
	700	5	2	1996	0,047	0,052	1,106383
	700	4	3	1996	0,087	0,093	1,0689655
	700	30	3	1996	0,092	0,106	1,1521739
	700	4	1	1997	0,084	0,109	1,297619
	700	4	2	1997	0,106	0,13	1,2264151
	700	4	3	1997	0,176	0,229	1,3011364
	700	31	3	1997	0,206	0,247	1,1990291
	700	3	1	2000	0,12	0,094	0,7833333
	700	1	2	2000	0,164	0,123	0,75
	700	1	3	2000	0,169	0,155	0,9171598
	700	28	3	2007	0,26	0,221	0,85
	700	7	2	2008	0,302	0,324	1,0728477
	700	6	3	2008	0,324	0,349	1,0771605
	700	9	2	2009	0,181	0,087	0,480663
	700	5	3	2009	0,138	0,128	0,9275362
	700	12	1	2010	0,16	0,206	1,2875
700	11	2	2010	0,212	0,238	1,1226415	
700	10	3	2010	0,226	0,253	1,119469	
700	8	2	2011	0,13	0,111	0,8538462	

Høyde over 1000 moh.							
Sted	Moh.	Dag	Måned	År	SWE [m] Målt	SWE [m] Simulert SeNorge	% Sim/Målt
TJØRHOM, SIRDAL	1130	29	1	1990	1,024	0,744	0,7265625
	1130	4	2	1991	0,707	0,58	0,82036775
	1130	23	1	1992	0,757	0,708	0,93527081
	1130	26	3	1992	1,123	1,136	1,01157614
	1130	1	2	1994	1,026	0,614	0,59844055

	1130	1	2	1995	0,969	0,709	0,73168215
	1130	5	2	1996	0,117	0,047	0,4017094
	1130	3	2	1997	0,229	0,313	1,36681223
	1130	9	2	1998	0,389	0,379	0,97429306
	1130	8	2	1999	0,727	0,749	1,03026135
	1130	9	2	2000	0,913	0,707	0,77437021
	1130	31	3	2000	1,364	1,023	0,75
	1130	5	1	2001	0,429	0,568	1,32400932
	1130	5	2	2001	0,629	0,642	1,02066773
	1130	6	2	2002	0,539	0,496	0,92022263
	1130	28	3	2003	0,682	0,443	0,64956012
	1130	9	2	2004	0,556	0,439	0,78956835
	1130	23	3	2004	0,64	0,519	0,8109375
	1130	31	1	2005	1,02	0,815	0,79901961
	1130	31	1	2006	0,272	0,264	0,97058824
	1130	29	1	2007	1,028	0,963	0,93677043
	1130	26	3	2007	1,266	1,176	0,92890995
	1130	7	2	2008	0,938	0,681	0,72601279
	1130	28	3	2008	1,446	0,982	0,6791148
	1130	3	2	2009	0,513	0,528	1,02923977
	1130	25	3	2009	0,668	0,67	1,00299401
	1130	3	2	2010	0,315	0,337	1,06984127
	1130	28	1	2011	0,27	0,343	1,27037037
VALLE	1026	3	3	1970	0,38	0,36	0,94736842
	1026	2	4	1970	0,4205	0,379	0,90130797
	1026	1	2	1971	0,28	0,397	1,41785714
	1026	1	3	1971	0,42	0,464	1,1047619
	1026	2	4	1971	0,4995	0,524	1,04904905
	1026	2	3	1972	0,27	0,242	0,8962963
	1026	6	4	1972	0,29	0,33	1,13793103
	1026	1	2	1973	0,2	0,233	1,165
	1026	1	3	1973	0,26	0,341	1,31153846
	1026	2	4	1973	0,14985	0,394	2,62929596
	1026	1	2	1974	0,35	0,42	1,2
	1026	1	3	1974	0,37	0,484	1,30810811
	1026	30	3	1974	0,3795	0,524	1,38076416
	1026	5	2	1975	0,41	0,618	1,50731707
	1026	5	3	1975	0,44	0,635	1,44318182
	1026	2	4	1975	0,4704	0,645	1,37117347
	1026	2	2	1976	0,24	0,439	1,82916667
	1026	4	3	1976	0,3	0,53	1,76666667
	1026	2	4	1976	0,28025	0,633	2,25869759

1026	2	2	1977	0,38	0,4	1,05263158
1026	7	3	1977	0,51	0,457	0,89607843
1026	31	3	1977	0,51	0,499	0,97843137
1026	6	3	1978	0,46	0,387	0,84130435
1026	31	3	1978	0,54	0,46	0,85185185
1026	1	2	1979	0,22	0,163	0,74090909
1026	25	2	1979	0,22	0,176	0,8
1026	2	4	1979	0,35	0,311	0,88857143
1026	31	1	1980	0,32	0,33	1,03125
1026	28	2	1980	0,35	0,376	1,07428571
1026	26	3	1980	0,4	0,411	1,0275
1026	4	3	1981	0,29	0,421	1,45172414
1026	1	4	1981	0,37	0,505	1,36486486
1026	4	2	1982	0,23	0,321	1,39565217
1026	4	3	1982	0,3	0,395	1,31666667
1026	29	3	1982	0,4	0,508	1,27
1026	27	1	1983	0,48	0,537	1,11875
1026	3	3	1983	0,51	0,604	1,18431373
1026	8	4	1983	0,58	0,708	1,22068966
1026	3	2	1984	0,24	0,373	1,55416667
1026	1	3	1984	0,35	0,411	1,17428571
1026	2	4	1984	0,43	0,435	1,01162791
1026	28	2	1985	0,24	0,348	1,45
1026	27	3	1985	0,36	0,396	1,1
1026	30	1	1986	0,24	0,312	1,3
1026	4	3	1986	0,28	0,323	1,15357143
1026	3	4	1986	0,38	0,447	1,17631579
1026	29	1	1987	0,14	0,428	3,05714286
1026	6	3	1987	0,22	0,486	2,20909091
1026	1	4	1987	0,32	0,537	1,678125
1026	11	2	1988	0,43	0,448	1,04186047
1026	8	3	1988	0,51	0,529	1,0372549
1026	7	4	1988	0,58	0,582	1,00344828
1026	5	4	1989	0,33	0,727	2,2030303
1026	1	4	1990	0,4	0,714	1,785
1026	2	4	1990	0,4	0,703	1,7575
1026	28	1	1991	0,28	0,356	1,27142857
1026	5	3	1991	0,36	0,401	1,11388889
1026	4	4	1991	0,38	0,481	1,26578947
1026	5	2	1992	0,18	0,4	2,22222222
1026	4	3	1992	0,24	0,47	1,95833333
1026	6	4	1992	0,34	0,572	1,68235294
1026	5	2	1993	0,48	0,75	1,5625

	1026	4	3	1993	0,57	0,794	1,39298246
	1026	31	3	1993	0,6	0,898	1,49666667
	1026	27	1	1994	0,35	0,358	1,02285714
	1026	2	3	1994	0,44	0,425	0,96590909
	1026	1	2	1995	0,34965	0,435	1,24410124
	1026	1	3	1995	0,55	0,61	1,10909091
	1026	27	3	1996	0,2	0,105	0,525
	1026	29	1	1997	0,18	0,199	1,10555556
	1026	27	2	1997	0,32	0,394	1,23125
	1026	2	4	1997	0,47	0,534	1,13617021
	1026	2	2	1998	0,21	0,154	0,73333333
	1026	1	4	1998	0,29025	0,186	0,64082687
	1074	9	4	1983	0,8	1,132	1,415
	1074	11	2	1984	0,458	0,927	2,02401747
	1074	29	3	1984	0,49	1,039	2,12040816
	1074	22	3	1985	0,403	0,72	1,7866005
	1074	13	2	1986	0,391	0,422	1,07928389
	1074	20	3	1986	0,463	0,566	1,2224622
	1074	16	2	1987	0,417	0,901	2,16067146
	1074	26	3	1987	0,512	0,955	1,86523438
	1074	12	2	1988	0,373	0,472	1,26541555
	1074	25	3	1988	0,617	0,596	0,96596434
	1074	18	2	1989	0,426	1,183	2,77699531
	1074	31	3	1989	0,642	1,436	2,23676012
	1074	16	2	1990	0,536	0,822	1,53358209
	1074	30	3	1990	0,794	1,433	1,80478589
BYKLE	1074	15	2	1991	0,436	0,538	1,23394495
	1074	8	4	1991	0,63	0,812	1,28888889
	1074	17	2	1992	0,469	0,926	1,97441365
	1074	31	3	1992	0,697	1,287	1,84648494
	1074	22	2	1993	0,766	1,063	1,38772846
	1074	5	4	1993	0,881	1,28	1,45289444
	1074	14	2	1994	0,598	0,527	0,8812709
	1074	5	4	1994	0,813	0,814	1,00123001
	1074	13	2	1995	0,684	0,79	1,15497076
	1074	27	3	1995	0,834	1,106	1,32613909
	1074	12	2	1996	0,1	0,079	0,79
	1074	25	3	1996	0,205	0,16	0,7804878
	1074	10	2	1997	0,26	0,498	1,91538462
	1074	17	3	1997	0,479	0,821	1,71398747
	1074	23	3	1998	0,308	0,575	1,86688312
	1074	29	3	1999	0,777	0,974	1,25353925
HJARTDAL	1020	1	4	1992	0,385	0,321	0,83376623
	1020	22	3	1993	0,574	0,537	0,93554007

	1020	22	3	1994	0,31	0,41	1,32258065
	1020	6	2	1995	0,345	0,362	1,04927536
	1020	28	3	1995	0,367	0,541	1,47411444
	1020	28	3	1996	0,06	0,098	1,63333333
	1020	20	3	1997	0,135	0,27	2
	1020	1	4	1998	0,192	0,277	1,44270833
	1020	1	2	1999	0,133	0,242	1,81954887
	1020	1	4	1999	0,32825	0,397	1,20944402
	1020	26	1	2000	0,12	0,133	1,10833333
	1020	29	3	2000	0,313	0,249	0,79552716
	1020	29	3	2001	0,338	0,58	1,71597633
	1020	22	3	2002	0,259	0,303	1,16988417
	1020	28	1	2003	0,205	0,313	1,52682927
	1020	27	3	2003	0,215	0,393	1,82790698
	1020	25	1	2005	0,148	0,24	1,62162162
	1020	31	3	2005	0,168	0,286	1,70238095
	1020	24	1	2006	0,086	0,136	1,58139535
	1020	25	3	2006	0,19	0,208	1,09473684
	1020	29	1	2007	0,216	0,252	1,16666667
	1020	19	3	2007	0,248	0,359	1,44758065
	1020	26	3	2008	0,463	0,383	0,82721382
	1020	24	3	2009	0,21	0,251	1,1952381
	1020	23	3	2010	0,333	0,306	0,91891892
	1020	30	3	2011	0,126	0,181	1,43650794
HJARTDAL	1200	1	4	1992	0,105	0,384	3,65714286
	1200	22	3	1993	0,32	0,551	1,721875
	1200	22	3	1994	0,42	0,391	0,93095238
	1200	6	2	1995	0,41	0,389	0,94878049
	1200	28	3	1995	0,46	0,564	1,22608696
	1200	30	1	1996	0,11	0,053	0,48181818
	1200	28	3	1996	0,14	0,097	0,69285714
	1200	20	3	1997	0,21	0,277	1,31904762
	1200	1	4	1998	0,21	0,28	1,33333333
	1200	1	2	1999	0,179	0,236	1,31843575
	1200	1	4	1999	0,34037	0,39	1,14581191
	1200	26	1	2000	0,10013	0,146	1,45810446
	1200	29	3	2000	0,373	0,269	0,72117962
	1200	29	3	2001	0,317	0,614	1,93690852
	1200	22	3	2002	0,243	0,279	1,14814815
	1200	28	1	2003	0,264	0,308	1,16666667
	1200	25	1	2005	0,178	0,25	1,40449438
	1200	31	3	2005	0,129	0,298	2,31007752
	1200	24	1	2006	0,139	0,14	1,00719424
	1200	25	3	2006	0,154	0,218	1,41558442
	1200	25	1	2007	0,211	0,279	1,32227488

	1200	20	3	2007	0,334	0,391	1,17065868	
	1200	26	3	2008	0,396	0,393	0,99242424	
	1200	27	3	2009	0,366	0,27	0,73770492	
	1200	23	3	2010	0,327	0,324	0,99082569	
	1200	30	3	2011	0,075	0,182	2,42666667	
ÅMOTSDAL, SELJORD	1200	1	4	1992	0,37	0,384	1,03783784	
	1200	22	3	1993	0,575	0,586	1,01913043	
	1200	22	3	1994	0,476	0,4	0,84033613	
	1200	6	2	1995	0,315	0,438	1,39047619	
	1200	28	3	1995	0,765	0,625	0,81699346	
	1200	30	1	1996	0,07	0,056	0,8	
	1200	28	3	1996	0,11	0,096	0,87272727	
	1200	20	3	1997	0,165	0,309	1,87272727	
	1200	1	4	1998	0,32	0,306	0,95625	
	1200	1	2	1999	0,194	0,254	1,30927835	
	1200	1	4	1999	0,36312	0,414	1,14011897	
	1200	26	1	2000	0,21	0,158	0,75238095	
	1200	29	3	2000	0,375	0,288	0,768	
	1200	29	3	2001	0,406	0,614	1,51231527	
	1200	22	3	2002	0,344	0,291	0,84593023	
	1200	28	1	2003	0,219	0,317	1,44748858	
	1200	27	3	2003	0,42462	0,403	0,94908389	
	1200	25	1	2005	0,255	0,331	1,29803922	
	1200	31	3	2005	0,342	0,383	1,11988304	
	1200	24	1	2006	0,176	0,168	0,95454545	
	1200	25	3	2006	0,298	0,247	0,82885906	
		1200	29	1	2007	0,334	0,325	0,97305389
		1200	19	3	2007	0,44	0,435	0,98863636
		1200	26	3	2008	0,513	0,402	0,78362573
		1200	24	3	2009	0,442	0,297	0,6719457
		1200	23	3	2010	0,623	0,346	0,55537721
		1200	30	3	2011	0,467	0,219	0,46895075
	ÅMOTSDAL, SELJORD	1080	1	4	1992	0,24	0,391	1,62916667
		1080	22	3	1993	0,595	0,606	1,01848739
		1080	22	3	1994	0,403	0,405	1,00496278
1080		6	2	1995	0,435	0,416	0,95632184	
1080		28	3	1995	0,65	0,618	0,95076923	
1080		30	1	1996	0,07	0,055	0,78571429	
1080		28	3	1996	0,082	0,104	1,26829268	
1080		20	3	1997	0,15	0,312	2,08	
1080		1	4	1998	0,389	0,296	0,76092545	
1080		1	2	1999	0,24	0,254	1,05833333	
1080		1	4	1999	0,4686	0,423	0,90268886	

	1080	26	1	2000	0,2	0,157	0,785
	1080	29	3	2000	0,369	0,294	0,79674797
	1080	29	3	2001	0,385	0,615	1,5974026
	1080	22	3	2002	0,337	0,299	0,88724036
	1080	28	1	2003	0,24	0,32	1,33333333
	1080	27	3	2003	0,47596	0,413	0,86771998
	1080	25	1	2005	0,238	0,31	1,30252101
	1080	31	3	2005	0,334	0,369	1,10479042
	1080	24	1	2006	0,114	0,144	1,26315789
	1080	25	3	2006	0,13	0,224	1,72307692
	1080	29	1	2007	0,17	0,318	1,87058824
	1080	19	3	2007	0,313	0,432	1,38019169
	1080	26	3	2008	0,525	0,407	0,7752381
	1080	24	3	2009	0,329	0,284	0,86322188
	1080	23	3	2010	0,407	0,341	0,83783784
	1080	30	3	2011	0,119	0,353	2,96638655
TINN AUSTBYGD, TINN	1170	8	1	1992	0,205	0,17	0,82926829
	1170	4	2	1992	0,214	0,174	0,81308411
	1170	3	3	1992	0,24	0,198	0,825
	1170	28	3	1993	0,383	0,349	0,91122715
							#DIV/0!
	1170	4	3	1996	0,126	0,057	0,45238095
	1170	30	3	1996	0,119	0,11	0,92436975
	1170	4	1	1997	0,117	0,172	1,47008547
	1170	4	2	1997	0,123	0,199	1,61788618
	1170	4	3	1997	0,188	0,286	1,5212766
	1170	31	3	1997	0,249	0,308	1,23694779
	1170	3	1	2000	0,102	0,094	0,92156863
	1170	1	2	2000	0,141	0,124	0,87943262
	1170	1	3	2000	0,18	0,155	0,86111111
	1170	28	3	2007	0,337	0,346	1,02670623
	1170	7	2	2008	0,355	0,27	0,76056338
	1170	9	2	2009	0,197	0,202	1,02538071
	1170	12	1	2010	0,274	0,221	0,80656934
	1170	10	3	2010	0,289	0,272	0,94117647
	1170	8	2	2011	0,201	0,13	0,64676617

Vedlegg 2

Tabell reproduisert fra «Final report» for å beregne avviket mellom mapped snow load og Chr. Snow load.

Country	N° Station	Name of Station	Lon	Lat	Altitude	Map Snow Load (A) kN/m ²	Chr. Snow Load (B) kN/m ²	Env Snow Load kN/m ²	Diff. Percent (A/B)
FI	1141101	ANJALANKOSKI,	26,85	60,67	40	2,07	2,30	2,50	0,90000
FI	21070	ANSOPURO, SOTKAMO	28,35	64,29	218	2,60	2,62	2,75	0,99237
FI	1049101	ENO, LUHTAPOHJA	30,42	62,79	126	2,33	2,68	3,00	0,86940
FI	1656301	ENONTEKIÍ, HETTA	23,68	68,39	300	2,85	2,90	3,00	0,98276
FI	1340101	Eurajoki, Olkiluoto	21,48	61,24	5	1,97	2,14	2,25	0,92056
FI	20810	HAAPAJYR, YLISTARO	22,49	62,94	22	1,23	1,55	2,00	0,79355
FI	1820001	HANKO, SANTALA	23,09	59,87	2	1,96	2,20	2,50	0,89091
FI	1357701	HAUHO, L NSI-HAHKIALA	24,59	61,10	102	2,26	2,18	2,50	1,03670
FI	1149301	HAUKIVUORI	27,27	61,95	128	2,34	2,22	2,50	1,05405
FI	20720	HEIN JOKI, KORPILAHTI	25,40	62,17	131	2,34	2,46	2,50	0,95122
FI	1042701	HEIN VESI,	28,77	62,39	98	2,25	2,50	2,75	0,90000
FI	20440	HUHTISUONOJA, RUOKOLAHTI	29,65	61,37	85	2,21	2,55	2,75	0,86667
FI	21010	HUOPAKINOJA, PATTIJOKI	24,60	64,67	16	2,00	1,95	2,00	1,02564
FI	1594501	HYRYNSALMI, PALJAKKA	28,07	64,72	380	3,09	3,45	2,75	0,89565
FI	1141201	IITTI, KAURAMAA	26,27	60,92	86	2,21	2,40	2,50	0,92083
FI	21171	IITTOVUOMA 1	21,45	68,74	484	2,61	2,90	3,00	0,90000
FI	21172	IITTOVUOMA 2	21,45	68,74	510	2,68	2,95	3,00	0,90847
FI	21173	IITTOVUOMA 3	21,49	68,75	539	2,77	3,00	3,00	0,92333
FI	21174	IITTOVUOMA 4	21,48	68,73	651	3,10	3,00	3,00	1,03333

FI	16581 01	IL., SODANKYL N OBSERVATORIO	26,64	67,34	180	2,49	2,60	3,00	0,957 69
FI	10492 01	ILOMANTSI	30,93	62,66	160	2,43	2,83	3,00	0,858 66
FI	10495 01	ILOMANTSI, NAARVA	31,06	63,06	178	2,48	2,82	3,00	0,879 43
FI	16804 01	INARI, ANGELI	25,67	68,90	200	2,55	2,55	2,75	1,000 00
FI	17151 01	INARI, IVALON MATTI	25,89	68,37	266	3,54	3,25	3,00	1,089 23
FI	17111 01	INARI, NELLIM	28,30	68,84	124	2,32	2,38	2,50	0,974 79
FI	17143 01	INARI, REPOJOKI	25,94	68,43	266	3,54	3,20	3,00	1,106 25
FI	16906 01	INARI, SEVETTIJ RVI	28,60	69,50	101	2,26	2,43	2,50	0,930 04
FI	17121 01	INARI, TOIVONNIEMI	27,07	69,04	140	2,37	2,42	2,50	0,979 34
FI	17181 01	INARI, LEMMENJOKI	26,24	68,75	160	2,43	2,55	2,75	0,952 94
FI	14204 01	JALASJ RVI	22,74	62,47	120	2,31	2,20	2,50	1,050 00
FI	13592 01	JOKIOINEN	23,49	60,81	100	2,25	2,28	2,50	0,986 84
FI	20450	JUONISTONOJA, HAUKIVUORI	27,22	61,95	120	2,31	2,20	2,50	1,050 00
FI	14000 01	JURVA, KIVINEVA	21,89	62,77	80	2,19	1,77	2,00	1,237 29
FI	20830	KAIDELUOMA, ALAVUS	23,64	62,53	101	2,26	2,36	2,50	0,957 63
FI	20820	KAINASTONLUOM A, YLISTARO	22,52	62,92	37	1,28	1,55	2,00	0,825 81
FI	13200 01	KALANTI	21,60	60,80	20	2,80	2,56	2,25	1,093 75
FI	13702 01	KARIJOKI	21,93	62,25	121	2,32	2,39	2,25	0,970 71
FI	12304 01	KARKKILA, HAAPA LA, HAUKKAM KI	24,19	60,52	89	3,01	2,70	2,50	1,114 81
FI	15000 01	KARLEBY	23,23	63,87	19	1,22	1,58	2,00	0,772 15
FI	20330	KATAJALUOMA, IKAALINEN	22,78	61,69	109	2,28	2,08	2,25	1,096 15
FI	21060	KAUKOLANPURO, PYH NT	26,77	64,09	177	2,48	2,45	2,25	1,012 24
FI	16531 01	KEMIJ RVI, HALOSEN RANTA	27,49	66,65	171	2,46	2,57	3,00	0,957 20

FI	16531 02	KEMIJ RVI, JUMISK ON VL, KONEAS.	27,79	66,50	183	2,50	2,70	3,00	0,925 93
FI	20510	KESSELINPURO, OUTOKUMPU	29,03	62,67	100	3,04	2,68	2,75	1,134 33
FI	13566 01	KEURUU, SUOLAHTI	24,62	62,29	120	2,31	2,48	2,50	0,931 45
FI	13515 01	KIIKOINEN	22,57	61,45	70	2,16	1,95	2,25	1,107 69
FI	21180	KIRNUOJA, SIMO	24,78	65,67	9	2,77	2,57	2,75	1,077 82
FI	16557 01	KITTIL , HORMAKUMPU	25,20	67,67	200	2,55	2,85	3,00	0,894 74
FI	16584 01	KITTIL , POKKA	25,77	68,15	268	3,54	3,30	3,00	1,072 73
FI	16568 01	KITTIL , PULJU	24,83	68,22	282	2,79	3,03	3,00	0,920 79
FI	10457 01	KIURUVESI, LAPINSALO	26,62	63,64	179	2,49	2,45	2,50	1,016 33
FI	20620	KOHISEVANPURO, KARTTULA	27,28	62,85	117	2,30	2,45	2,50	0,938 78
FI	16737 01	KOLARI, KATTILAMAA	24,02	67,38	174	2,47	2,70	3,00	0,914 81
FI	11441 01	KONGINKANGAS, KIVETTY	25,69	62,81	180	2,49	2,65	2,50	0,939 62
FI	11442 01	KONNEVESI,S RKISALO	26,17	62,75	121	2,32	2,48	2,50	0,935 48
FI	11471 02	KONNEVESI, TUTKI MUSASEMA	26,34	62,62	100	2,25	2,32	2,50	0,969 83
FI	20170	KOPPELONOJA, KOSKI HL.	25,14	61,01	120	2,31	2,40	2,50	0,962 50
FI	21130	KORINTTEENOJA, R OVANIEMEN MLK.	26,88	66,32	109	3,07	2,77	3,00	1,108 30
FI	20611	KORPIJOKI	26,37	63,72	112	2,29	2,35	2,25	0,974 47
FI	13583 01	KOSKI HL, ETOLA	25,22	61,04	120	2,31	2,45	2,50	0,942 86
FI	21200	KOTIOJA, RANUA	26,15	66,14	168	3,25	3,00	3,00	1,083 33
FI	13572 01	KUHMALAHTI, V H	24,54	61,50	101	2,26	2,08	2,50	1,086 54
FI	10444 01	KUHMO, JONKERI	29,72	63,95	204	2,56	2,70	3,00	0,948 15
FI	15991 01	KUHMO, PALONIEMI	29,22	64,10	160	2,43	2,40	3,00	1,012 50
FI	15995 01	KUHMO, VARAJOKI	29,69	64,20	180	2,49	2,50	3,00	0,996 00

FI	15995 02	Kuhmo,Lentua, Romuvaara	29,94	64,22	340	2,97	2,60	3,00	1,142 31
FI	11426 01	KUHMOINEN, PUUKKOINEN	25,17	61,65	121	2,32	2,20	2,50	1,054 55
FI	20940	KUIKKISENOJA, K LVI	23,40	63,90	12	1,20	1,55	2,00	0,774 19
FI	17401 01	KUUSAMO, KOSKENKYL	29,80	65,89	260	2,73	2,70	3,00	1,011 11
FI	15953 01	KUUSAMO, KURVINEN	29,57	65,58	240	2,67	3,00	3,00	0,890 00
FI	21110	KUUSIVAARANPU RO, SALLA	28,13	66,75	180	2,49	2,67	3,00	0,932 58
FI	11464 01	KYYJ RVI, MÍKSY	24,30	63,03	200	2,55	2,22	2,25	1,148 65
FI	21210	LAANIOJA, INARI	27,45	68,37	345	2,98	2,80	2,75	1,064 29
FI	13578 01	LAMMI, EVO	25,19	61,17	162	2,44	2,39	2,50	1,020 92
FI	14703 01	LAPPAJ RVI, KK	23,63	63,19	80	1,40	1,76	2,25	0,795 45
FI	10602 01	LAPPEENRANTA	28,19	60,83	60	2,92	2,68	2,75	1,089 55
FI	13300 01	LAPPI TL, KAUKOLA	21,91	61,07	40	2,07	2,40	2,25	0,862 50
FI	20430	LATOSUONOJA, RUOKOLAHTI	28,69	61,36	90	2,22	2,58	2,75	0,860 47
FI	20040	LAHAVUORI, ISOJOKI	22,17	62,15	218	2,60	2,85	2,25	0,912 28
FI	14407 01	LEHTIM KI, L NSIKYL	23,75	62,80	140	2,37	2,35	2,50	1,008 51
FI	10463 02	LEHTOM KI,NILSI	27,97	63,24	175	2,48	2,55	2,75	0,972 55
FI	10427 02	LEPP VIRTA, PAUKARLAHTI	27,55	62,67	117	2,30	2,50	2,50	0,920 00
FI	10449 01	LIEKSA, RUUNAA	30,42	63,42	142	2,38	2,75	3,00	0,865 45
FI	20612	LIITTOPER	26,22	63,73	142	2,38	2,38	2,25	1,000 00
FI	10435 02	Liperi	26,18	62,65	91	2,23	2,62	2,50	0,851 15
FI	21120	LISMANOJA, SODANKYL	26,55	67,24	211	2,58	2,62	3,00	0,984 73
FI	21140	LOMAKYL	27,74	66,45	159	2,43	2,60	3,00	0,934 62
FI	20210	LÍYT NEENOJA, KOKEM KI	22,24	61,27	41	2,08	2,04	2,25	1,019 61
FI	20180	LÍYTTYNOJA, LAMMI	25,00	61,04	146	2,39	2,40	2,50	0,995 83
FI	13601 01	MERIKARVIA, LANKOSKI	21,67	61,81	28	2,04	2,15	2,00	0,948 84
FI	13515 02	MOUHIJ RVI, TERV AM KI	22,90	61,50	79	2,19	1,95	2,25	1,123 08

FI	15912 01	MUHOS, LEPPINIEMI	26,02	64,85	38	2,07	1,98	2,25	1,045 45
FI	11454 01	MULTIA,	25,02	62,44	181	2,49	2,80	2,50	0,889 29
FI	21040	MURRONOJA, PYHNT	26,77	64,10	165	2,45	2,45	2,25	1,000 00
FI	20540	MURTOPURO, VALTIMO	28,47	63,79	214	2,59	2,80	2,75	0,925 00
FI	10439 01	MUSTALAHTI, KES	29,70	62,07	94	2,23	2,28	2,75	0,978 07
FI	20530	MUSTAPURO, OUTOKUMPU	29,18	62,79	88	3,01	2,68	2,75	1,123 13
FI	21160	MYLLYOJA, SAVUKOSKI	28,13	67,30	180	2,49	2,55	3,00	0,976 47
FI	21030	MYLLYPURO, HYRYNSALMI	28,62	64,65	175	2,48	2,80	3,00	0,885 71
FI	16906 03	NNTMÍ	29,14	69,65	85	2,21	2,50	2,50	0,884 00
FI	20410	NIITTYJOKI, VALKEALA	26,75	60,84	55	2,12	2,28	2,50	0,929 82
FI	20840	NORRSKOGSDIKET , NR PES	21,47	62,61	20	2,01	1,83	2,00	1,098 36
FI	10441 01	NURMES, LIPINLAHTI	29,30	63,54	116	2,30	2,58	2,75	0,891 47
FI	14409 01	NURMO, MARTIKKALANJ R VI	22,89	62,85	104	2,26	2,02	2,25	1,118 81
FI	11805 01	ORIMATTILA, KEITURI	25,45	60,83	90	2,22	2,50	2,50	0,888 00
FI	11600 01	ORIMATTILA, PAKAA	25,79	60,72	60	2,13	2,45	2,50	0,869 39
FI	13591 01	ORIP, TEINIKIVI	22,71	60,89	80	2,19	2,25	2,25	0,973 33
FI	20930	PAHKAOJA, LESTIJ	24,44	63,44	159	2,43	2,20	2,25	1,104 55
FI	14909 01	PERHO, PELTOKANGAS	24,12	63,24	140	1,58	1,95	2,25	0,810 26
FI	15954 01	PESII,	28,54	64,93	269	2,76	3,00	3,00	0,920 00
FI	15954 02	PESII, JOUTENVAARA, I-L	28,53	64,93	260	2,73	3,00	3,00	0,910 00
FI	11479 01	PIEKSMKI	27,23	62,30	136	2,36	2,45	2,50	0,963 27
FI	11473 01	PIELAVESI, S VI	26,66	63,19	120	2,31	2,30	2,50	1,004 35
FI	11447 01	PIHTIPUDAS, Luomala	25,67	63,34	124	2,32	2,40	2,50	0,966 67
FI	10484 01	POLVIJ RVI, MARTONVAARA	29,41	63,07	162	3,23	2,85	2,75	1,133 33
FI	12800 01	PÍYTY, RIIHIKOSKI	22,60	60,72	63	2,14	2,52	2,25	0,849 21

FI	16121 01	PUDASJ RVI, JONKU	27,17	65,32	120	2,31	2,55	2,75	0,905 88
FI	16171 01	PUDASJ RVI, KORPINEN	27,62	65,20	140	2,37	2,70	2,75	0,877 78
FI	16152 01	PUDASJ RVI, SARAKYL	27,33	65,79	160	3,22	2,90	3,00	1,110 34
FI	15706 01	PULKKILA, JYLH N RANTA	25,85	64,34	79	2,19	2,10	2,25	1,042 86
FI	16005 01	PUOLANKA	27,80	64,80	202	3,35	3,00	2,75	1,116 67
FI	10412 01	PUUMALA, HEISKA	28,00	61,58	85	2,21	2,35	2,75	0,940 43
FI	15405 01	PYH J RVI OL	25,47	63,60	100	2,25	2,35	2,25	0,957 45
FI	16578 01	RAUDANJOKI	26,40	67,00	180	2,49	2,80	3,00	0,889 29
FI	11471 01	RAUTALAMPI	26,69	62,62	100	2,25	2,37	2,50	0,949 37
FI	10468 01	RAUTAVAARA, ALALUOSTA	28,47	63,27	120	2,31	2,60	2,75	0,888 46
FI	10468 02	RAUTAVAARA, YL LUOSTA	28,66	63,37	161	2,43	2,70	2,75	0,900 00
FI	20420	RAVIJOKI, VIROLAHTI	27,55	60,52	20	2,01	2,37	2,75	0,848 10
FI	16524 01	ROVANIEMI MLK, PEKKALA	26,83	66,39	159	3,22	2,76	3,00	1,166 67
FI	16571 01	ROVANIEMI,	25,97	66,57	120	2,31	2,68	3,00	0,861 94
FI	20710	RUUNAPURO, LAUKAA	26,03	62,50	101	2,26	2,34	2,50	0,965 81
FI	11468 01	SAARIJ RVI, PYH J RVI	25,49	62,80	155	2,42	2,65	2,50	0,913 21
FI	16548 01	SALLA, KELLOSELK	28,99	66,94	200	2,55	2,70	3,00	0,944 44
FI	16547 01	SALLA, NARUSKA	29,24	67,21	280	2,79	2,96	3,00	0,942 57
FI	20220	SAVIJOKI, TARVASJOKI	22,64	60,59	60	2,92	2,63	2,50	1,110 27
FI	10414 01	SAVITAIPALE	27,54	61,18	100	2,25	2,40	2,75	0,937 50
FI	10429 01	SAVONLINNA, HAAPALA	28,94	61,92	108	2,28	2,28	2,75	1,000 00
FI	16543 01	SAVUKOSKI, AINIJ RVI	29,45	67,75	240	2,67	2,90	3,00	0,920 69
FI	10465 01	SIILINJ RVI, KK	27,67	63,09	101	2,26	2,38	2,50	0,949 58
FI	20320	SIUKOLANPURO, ORIVESI	24,35	61,66	109	2,28	2,16	2,50	1,055 56
FI	16559 01	SODANKYL, UNARI	25,74	67,22	200	2,55	2,50	3,00	1,020 00

FI	16593 01	SODANKYL, VUOTSO	27,12	68,10	259	2,73	2,98	3,00	0,916 11
FI	10464 01	SONKAJ RVI, UURA	27,84	63,76	171	2,46	2,70	2,75	0,911 11
FI	10464 02	SOTKAMO, LAAKA	28,28	63,82	311	2,88	3,10	2,75	0,929 03
FI	20850	SULVANJOKI, KORSHOLM	21,67	62,99	10	1,19	1,59	2,00	0,748 43
FI	12403 01	SUOMUSJ RVI, TAIPALE	23,70	60,32	61	2,93	2,58	2,50	1,135 66
FI	15954 03	SUOMUSSALMI, JOKINIEMI	28,65	64,95	219	2,61	2,80	3,00	0,932 14
FI	15943 01	SUOMUSSALMI, PESIÍ	28,55	64,92	241	2,67	2,90	3,00	0,920 69
FI	15951 01	SUOMUSSALMI, RUHTINANSALMI	29,50	65,22	200	2,55	2,70	3,00	0,944 44
FI	20560	SUOPURO, SOTKAMO	28,48	63,87	200	2,55	2,83	2,75	0,901 06
FI	20460	SYV OJA, SAVONLINNA	28,77	62,07	99	2,25	2,34	2,75	0,961 54
FI	16162 01	TAIVALKOSKI, ING ET	28,56	65,73	258	3,51	3,20	3,00	1,096 88
FI	15802 01	TEMMES	25,62	64,65	40	2,07	2,03	2,25	1,019 70
FI	10201 01	TOHMAJ RVI, KEM IE	30,35	62,23	102	2,26	2,52	2,75	0,896 83
FI	20920	TUJUOJA, HAAPAJ RVI	25,35	63,74	97	2,24	1,95	2,25	1,148 72
FI	12800 02	TURKU	22,24	60,48	21	2,81	2,64	2,50	1,064 39
FI	20910	TUURAOJA, KALAJOKI	24,02	64,22	20	2,01	1,80	2,00	1,116 67
FI	12108 01	TUUSULA, RUSKELA	25,00	60,45	60	2,92	2,65	2,50	1,101 89
FI	13528 01	URJALA, VALAJ RVI	23,32	61,07	120	2,31	2,00	2,25	1,155 00
FI	16807 01	UTSJOKI	26,94	69,93	115	2,30	2,40	2,50	0,958 33
FI	15921 01	VAALA, NISKA	26,79	64,59	121	2,32	2,30	2,25	1,008 70
FI	21020	V R JOKI, KUUS AMO	29,18	65,90	261	2,73	2,93	3,00	0,931 74
FI	15954 04	VAATOJ RVI	28,68	64,92	220	2,61	2,80	3,00	0,932 14
FI	11491 01	VALKEALA, VOIKOSKI	26,78	61,25	98	2,25	2,30	2,50	0,978 26
FI	10463 01	VARPAISJ RVI, K RS M KI	27,99	63,37	120	2,31	2,64	2,75	0,875 00
FI	17203 21	V RRIÍ	29,59	67,74	462	3,33	2,88	3,00	1,156 25

FI	12309 01	VIHTI, SUONTAA	24,39	60,42	47	2,88	2,70	2,50	1,066 67
FI	15939 01	VUOLIJOKI, SAARESMIKI	26,92	64,05	212	2,59	2,50	2,25	1,036 00
FI	13404 01	YLINE	22,42	60,9	60	2,13	2,42	2,25	0,880 17
FI	21190	YLIJOKI, RANUA	26,19	66,1	167	3,24	3,05	3	1,062 30
FI	16791 01	YLITORNIO, HAAPAKOSKI	23,78	66,4	60	4,11	2,90	3	1,417 24
FI	16798 01	YLITORNIO, MELTOSJ	24,65	66,5	100	3,04	2,80	3	1,085 71
SE	18880	ABISKO	18,82	68,4	388	3,11	3,15	4	0,987 30
SE	11416	LVDALEN	14,04	61,26	250	2,70	2,67	3	1,011 24
SE	8200	ALVHEM	12,15	58,01	5	1,18	1,49	1	0,791 95
SE	16089	LVSBYN	20,97	65,68	48	2,89	2,94	3	0,982 99
SE	10658	MOTSBRUK	16,46	60,96	145	3,18	2,99	3	1,063 55
SE	16771	ARJEPLOG	17,90	66,05	428	3,23	2,94	3	1,098 64
SE	9739	ARLANDA	17,95	59,66	38	2,07	1,68	2	1,232 14
SE	9240	ARVIKA	12,59	59,67	50	2,10	2,33	2,5	0,901 29
SE	7528	ARVINGETORP	15,03	57,45	210	2,58	2,26	2	1,141 59
SE	14710	SELE	17,37	64,16	319	2,90	2,92	3	0,993 15
SE	14937	STR-SK	19,98	64,61	255	2,71	2,94	3	0,921 77
SE	9405	TORP	14,37	59,10	105	2,27	2,28	2	0,995 61
SE	14550	AVASJI	15,09	64,84	530	4,32	4,51	4	0,957 87
SE	13242	BAKSJIN-SET	12,65	63,71	425	5,19	5,98	4	0,867 89
SE	6218	BARK-KRA	12,85	56,29	17	1,22	1,40	1	0,871 43
SE	14837	B- VERTS- SKI	18,34	64,62	385	3,10	3,24	3	0,956 79
SE	13602	BISPG-RDEN	16,55	63,03	170	2,46	2,58	3	0,953 49
SE	14203	BJIRKEDET	12,94	64,04	451	5,27	5,41	4	0,974 12
SE	15571	BLAIKLIDEN	15,74	65,05	540	3,56	3,45	4	1,031 88
SE	16194	BODEN	21,69	65,81	16	2,79	2,88	3	0,968 75

SE	7302	BOLMSI	13,73	57,02	160	1,64	1,90	1,5	0,863 16
SE	7245	BOR-S	12,95	57,76	140	1,58	1,69	1,5	0,934 91
SE	6516	BRED-KRA	15,27	56,26	58	2,13	2,07	1	1,028 99
SE	13827	BREDSBYN	18,06	63,46	75	2,97	3,34	3	0,889 22
SE	13442	DAL	14,13	63,70	480	5,36	5,57	3	0,962 30
SE	11648	DELSBO	16,55	61,79	88	3,01	2,58	3	1,166 67
SE	15677	DIKAN- S	15,99	65,24	485	3,40	3,84	4	0,885 42
SE	9137	DJURSKOG	11,93	59,6	215	3,38	3,02	2,5	1,119 21
SE	11523	EDSBYN	15,8	61,4	184	2,50	2,67	3	0,936 33
SE	13624	EDSELE	16,56	63,4	150	2,40	2,67	3	0,898 88
SE	9738	ENKIPING	17,07	59,6	20	2,01	1,99	1,5	1,010 05
SE	11308	EVERTSBERG	13,97	61,1	430	3,23	3,70	3	0,872 97
SE	11448	F-GELSJI	14,65	61,8	410	3,18	3,63	3	0,876 03
SE	7212	FAGERED	12,81	57,2	100	2,25	2,16	1	1,041 67
SE	16080	FAGERHEDEN	20,9	65,3	220	3,40	3,47	3	0,979 83
SE	16074	F-LLFORS	20,79	65,1	195	3,33	3,34	3	0,997 01
SE	10537	FALUN	15,62	60,6	122	2,32	2,21	2,5	1,049 77
SE	10714	FILMS KYRKBY	17,91	60,2	39	2,07	2,37	2,5	0,873 42
SE	11503	FINNBACKA	15,58	61,1	431	3,24	3,27	3	0,990 83
SE	12236	FJ-LLN-S	12,22	62,6	810	4,37	4,32	4	1,011 57
SE	7442	FLAHULT	14,15	57,6	224	2,62	2,74	2	0,956 20
SE	10610	FOLKRNA	16,31	60,2	75	2,18	2,44	2,5	0,893 44
SE	13708	FORSE	17,03	63,2	120	3,10	3,06	3	1,013 07
SE	12630	FR-NSTA II	16,21	62,5	110	2,28	2,37	3	0,962 03
SE	14806	FREDRIKA	18,42	64,1	295	2,83	2,97	3	0,952 86
SE	13411	FRISIN	14,49	63,2	360	2,24	2,44	3	0,918 03
SE	14430	G-DDELE	14,13	64,5	318	3,69	3,47	3	1,063 40

SE	10740	G-VLE	17,13	60,7	11	2,78	2,39	2,5	1,163 18
SE	8211	GENDALEN	12,65	58,2	90	2,22	2,09	1,5	1,062 20
SE	15686	GITJAUR	16,99	65,5	435	3,25	2,94	4	1,105 44
SE	8545	GODEG-RD	15,17	58,8	121	3,11	2,98	1,5	1,043 62
SE		GITEBORG	11,97	57,7	31	1,26	1,08	1	1,166 67
SE	7233	GREBBESHUØT	12,46	57,5	40	2,07	1,88	1	1,101 06
SE	9442	GRYTHYTTAN	14,53	59,7	182	2,50	2,78	3	0,899 28
SE	8459	GULLSP-NG	14,11	59	78	2,19	2,35	0	0,931 91
SE	14757	GUNNARN	17,71	65	278	2,78	3,06	3	0,908 50
SE	8159	GUNNESBYN	11,7	59	145	1,60	2,02	2,5	0,792 08
SE	10309	GUSTAVSFORS	13,8	60,2	198	2,54	2,37	3	1,071 73
SE	7237	H-GG-RDA	12,94	57,6	105	2,27	2,30	1,5	0,986 96
SE	7418	HAGSHULT	14,13	57,3	168	1,67	2,14	1,5	0,780 37
SE	12716	H-LJUM	17,34	62,3	400	3,94	3,47	3	1,135 45
SE	6240	HALMSTAD	12,92	56,7	4	1,97	1,43	1	1,377 62
SE	16395	HAPARANDA	24,14	65,8	7	2,77	2,82	3	0,982 27
SE	12738	H-RNISAND	17,95	62,6	8	3,95	3,19	3	1,238 24
SE	9804	H-RSFJ-RDEN	18,12	59,1	2	1,96	2,28	5	0,859 65
SE	7538	H-SSLEBY	15,57	57,6	190	2,52	2,42	2	1,041 32
SE	6308	H-SSLEHOLM	13,74	56,1	50	1,31	1,48	1	0,885 14
SE	8157	H-VELUND	11,44	59	100	1,46	1,73	1,5	0,843 93
SE	15883	HEDBERG	18,81	65,4	440	3,26	3,11	3	1,048 23
SE	10516	HEDEMORA	15,97	60,3	120	2,31	2,55	2,5	0,905 88
SE	15594	HEMAVAN	15,09	65,8	475	4,16	4,49	4	0,926 50
SE	6855	HOBURG	18,15	56,9	39	1,28	1,37	1,5	0,934 31
SE	8404	HIGERMLIEN	14,6	58,1	285	2,80	2,64	2	1,060 61
SE	5450	HIRBY	13,67	55,9	80	1,40	1,68	1	0,833 33
SE	12545	HUNGE	15,1	62,8	340	2,97	3,13	3	0,948 88

SE	6441	HYLTAN	14,34	56,7	155	1,63	1,97	1,5	0,827 41
SE	10523	IDKERBERGET	15,23	60,4	260	3,52	3,38	3	1,041 42
SE	11252	INDRE	12,72	61,9	450	3,29	3,13	4	1,051 12
SE	13802	INVIK	18,17	63	20	3,99	3,86	3	1,033 68
SE	16681	J-CKVIK	16,98	66,4	430	3,23	3,20	4	1,009 38
SE	11643	J-RVSI	16,18	61,7	115	3,09	2,81	3	1,099 64
SE	15492	JOEJSI	14,63	65,7	490	4,20	4,28	4	0,981 31
SE	16988	JOKKMOKK	19,85	66,6	255	2,71	2,95	3	0,918 64
SE	7446	JINKIPING	14,17	57,8	97	2,24	1,77	2	1,265 54
SE	6256	JONSTORP	12,55	56,9	15	1,21	1,54	1	0,785 71
SE	13642	JUNSELE	16,87	63,7	208	3,36	3,04	3	1,105 26
SE	6641	KALMAR	16,29	56,7	6	1,97	2,27	1,5	0,867 84
SE	19283	KARESUANDO	22,49	68,4	333	2,16	2,36	3	0,915 25
SE	8431	KARLSBORG	14,51	58,5	94	1,44	1,61	2	0,894 41
SE	6413	KARLSHAMN	14,87	56	7	1,19	1,41	1	0,843 97
SE	9322	KARLSTAD	13,47	59,4	47	2,09	1,86	0	1,123 66
SE	17371	KAUNGI	23,98	66	25	2,82	2,71	3	1,040 59
SE	8659	KATRINEHOLM	16,18	59	45	2,09	2,16	1,5	0,967 59
SE	18883	KATTERJ-KK	18,13	68,4	508	5,44	5,60	4	0,971 43
SE	18381	KAUNISVAARA	23,32	67,4	200	3,34	3,04	3	1,098 68
SE	7320	K-VSJI	13,93	57,3	170	1,67	1,92	1,5	0,869 79
SE		KIRUNA	20,23	67,9	505	3,46	3,18	3	1,088 05
SE	18094	KIRUNA FL	20,34	67,8	442	3,27	2,99	3	1,093 65
SE	15472	KLIMPFJ-LL	14,79	65,1	560	4,41	4,65	4	0,948 39
SE	6307	KLIPPAN	13,15	56,1	21	1,23	1,34	1	0,917 91
SE	15797	KLIPPEN	17,11	65,9	505	3,46	3,70	4	0,935 14
SE	9536	KOLSVÄ	15,88	59,6	40	2,07	2,33	2	0,888 41
SE	17396	KORPILOMBOLO	23,06	66,9	178	3,27	2,97	3	1,101 01

SE	10639	KORS	16,15	60,6	185	2,51	2,78	2,5	0,902 88
SE	14528	KORSELBR-NNA	15,54	64,5	178	3,27	3,11	3	1,051 45
SE	17084	KOSKATS	20,28	66,5	255	2,71	3,01	3	0,900 33
SE	6403	KRISTIANSTAD	14,15	56	6	1,18	1,29	1	0,914 73
SE	10224	KRISTINEFORS	12,94	60,4	185	2,51	2,67	4	0,940 07
SE	14830	KROKSJI	18	64,5	520	3,50	3,47	3	1,008 65
SE	16798	KVIKKJOKK	17,73	66,9	337	3,75	3,61	4	1,038 78
SE	11557	LAFORSEN	15,5	61,9	200	3,34	2,97	3	1,124 58
SE	18293	LAINIO	22,35	67,8	325	2,92	3,15	3	0,926 98
SE	6335	L-NGHULT	13,46	56,6	175	3,27	3,17	1	1,031 55
SE	8313	L-NGJUM	13,06	58,2	95	2,24	1,87	1,5	1,197 86
SE	13711	L-NN-S	17,66	63,2	30	2,83	2,19	3	1,292 24
SE	14456	LEIPKAVATTNET	14,16	64,9	475	5,34	5,91	4	0,903 55
SE	11439	LILLHAMRA	14,8	61,7	424	4,01	3,68	3	1,089 67
SE	7218	LINHULT	12,69	57,3	175	2,48	2,38	1	1,042 02
SE		LINKIPING	15,63	58,4	96	2,24	1,83	1,5	1,224 04
SE	6350	LJUNGBY	13,95	56,8	140	1,58	1,73	1,5	0,913 29
SE	6305	LJUNGBYHED	13,24	56,1	43	1,29	1,54	1	0,837 66
SE	12251	LJUNGDALEN	12,8	62,9	615	3,00	3,34	4	0,898 20
SE	12233	LJUSNEDAL	12,6	62,6	585	2,91	3,01	4	0,966 78
SE	11532	LOBON-S	15,34	61,5	220	2,61	2,92	3	0,893 84
SE	12307	LOFSDALEN	14,28	62,1	605	3,76	3,47	3	1,083 57
SE	7453	LOMMARYD	14,73	57,9	240	2,67	2,40	2	1,112 50
SE	16286	LULE-FLYGSPATS	22,12	65,5	17	2,80	2,92	3	0,958 90
SE	5343	LUND	13,2	55,7	73	1,38	1,29	1	1,069 77
SE	14835	LYCKSELE	18,66	64,6	225	2,62	3,11	3	0,842 44
SE	8504	MALEXANDER	15,28	58	160	2,43	2,18	2	1,114 68
SE	7524	M-LILLA	15,82	57,4	100	2,25	2,30	1,5	0,978 26

SE	18075	MALMBERGET	20,67	67,2	393	3,12	3,21	3	0,971 96
SE	5336	MALMI	13,07	55,6	6	1,18	0,98	1	1,204 08
SE	8524	MALSML-UTT	15,53	58,4	90	2,22	1,92	1,5	1,156 25
SE	10341	MALUNG	13,72	60,7	308	2,87	2,74	3	1,047 45
SE	15572	MARSLIDEN	15,37	65	550	3,59	3,34	4	1,074 85
SE	11401	MORA	14,59	61	170	2,46	2,24	2,5	1,098 21
SE	7341	MIRKI	13,71	57,7	345	2,98	3,00	2	0,993 33
SE	14416	MUNSVATTNET	14,45	64,3	520	3,50	3,57	3	0,980 39
SE	18398	MUODOSLOMPOLO	23,44	67,9	240	3,46	3,22	3	1,074 53
SE	16079	MYRHEDEN	20,21	65,3	250	2,70	2,78	3	0,971 22
SE	12220	MYSKEL-SEN	12,65	62,3	770	3,46	3,06	4	1,130 72
SE	19190	NAIMAKKA	21,53	68,7	403	2,36	2,85	3	0,828 07
SE	7439	N-SSJI	14,69	57,6	315	2,89	2,57	2	1,124 51
SE	17192	NATTAVARA BY	21,05	66,8	327	3,72	3,40	3	1,094 12
SE	16996	NAUTJIAUR	19,24	66,9	355	3,01	2,94	4	1,023 81
SE	17995	NIKKALUOKTA	19,02	67,9	470	2,56	2,88	4	0,888 89
SE	8637	NORRKIPING-SIRBY	16,12	58,6	27	2,04	2,11	1,5	0,966 82
SE	10756	NORRSUNDET	17,16	60,9	5	2,76	2,51	2,5	1,099 60
SE	9850	NORRVEDA	18,95	59,8	25	2,03	2,05	2	0,990 24
SE	9544	NYBERGET	14,99	59,8	185	3,30	3,19	2,5	1,034 48
SE		NYKIPING	17,01	58,8	24	2,03	2,06	1,5	0,985 44
SE	9602	IJA	16,6	59	50	2,10	2,28	1,5	0,921 05
SE	10349	IJE	13,86	60,8	360	3,03	2,90	3	1,044 83
SE	6425	OLASTORP	14,36	56,4	135	2,36	2,45	1,5	0,963 27
SE	9516	IREBRO	15,22	59,3	51	2,11	1,91	2	1,104 71
SE	6322	OSBY	13,98	56,4	86	1,42	1,54	1,5	0,922 08
SE		ISTERSUND	14,67	63,2	330	2,15	2,53	1,5	0,849 80
SE	17280	IVERKALIX	22,8	66,3	50	2,89	3,17	3	0,911 67

SE	17381	IVERTORNE	23,65	66,4	55	4,09	4,21	3	0,971 50
SE	17170	IVRE SVART	21,17	66	25	2,82	2,92	3	0,965 75
SE	18376	PAJALA	23,39	67,2	176	3,27	3,20	3	1,021 88
SE	17181	P-LKEM	21,61	66,4	200	3,34	3,31	3	1,009 06
SE	16179	PITE	21,47	65,3	6	2,76	2,99	3	0,923 08
SE	8328	REMNINGTORP	13,67	58,5	133	2,35	2,45	1,5	0,959 18
SE	7415	RIRVIK	14,59	57,2	210	1,79	2,04	1,5	0,877 45
SE	13415	RISTA	14,58	63,3	380	2,30	2,44	3	0,942 62
SE	8101	S-BY	11,6	58	50	1,31	1,40	1	0,935 71
SE	9210	S-FELE	12,94	59,1	50	2,89	2,81	2	1,028 47
SE	11341	S-RNA	13,12	61,7	458	3,32	2,89	3	1,148 79
SE	8226	S-TEN-S	12,71	58,4	50	2,10	1,90	2	1,105 26
SE	7147	S-VE	11,88	57,8	20	1,22	1,51	1	0,807 95
SE	14721	SIKSJI	17,79	64,3	440	3,26	3,22	3	1,012 42
SE	10453	SILJANSFORS	14,38	60,9	260	2,73	3,11	2,5	0,877 81
SE	8647	SIMONSTORP	16,13	58,8	65	2,15	2,38	1,5	0,903 36
SE	6345	SINGESHULT	13,36	56,7	165	2,45	2,45	1	1,000 00
SE	12622	SKALLBILE	16,97	62,4	60	2,92	3,27	3	0,892 97
SE	8327	SKARA	13,45	58,4	117	2,30	1,48	1,5	1,554 05
SE	11412	SKATTUNGSBYN	14,87	61,2	220	2,61	2,88	2,5	0,906 25
SE	9733	SKJIRBY	17,37	59,6	10	1,98	1,63	1,5	1,214 72
SE	7206	SKOGSFORSEN	12,87	57,1	100	2,25	1,99	1	1,130 65
SE	8323	SKIVDE	13,84	58,4	150	2,40	2,74	2	0,875 91
SE	9423	SKR-MFORSEN	14,61	59,4	125	2,33	2,74	2,5	0,850 36
SE	10431	SIN-BY	14,46	60,5	230	2,64	2,30	3	1,147 83
SE	11716	SIDERHAMN	17,1	61,3	26	2,82	3,08	2,5	0,915 58
SE	13710	SOLLEFTE	17,28	63,2	10	2,77	2,67	3	1,037 45
SE	7403	SIRABY	14,89	57	185	1,72	1,87	1,5	0,919 79

SE	8449	SIRBYTORP	14,65	58,8	185	2,51	2,66	2	0,943 61
SE	9621	STENKVISTA	16,56	59,3	35	2,06	2,30	1,5	0,895 65
SE	15772	STENSELE	17,17	65,1	329	2,93	2,80	3	1,046 43
SE	9821	STOCKHOLM	18,06	59,3	44	2,09	1,81	0	1,154 70
SE	9720	STOCKHOLM- BROMMA	17,95	59,4	14	2,00	1,78	0	1,123 60
SE	15885	STORBERG	18,95	65,5	453	3,30	3,34	3	0,988 02
SE	11223	STORBRON	12,86	61,4	540	3,56	3,89	3	0,915 17
SE	13218	STORLIEN-VISJIV	12,13	63,3	640	4,65	4,82	4	0,964 73
SE	12348	STORSJI KAPELL	13,07	62,8	580	2,89	3,17	4	0,911 67
SE	13544	STRIMSUND	15,5	63,7	337	2,96	2,81	3	1,053 38
SE	15997	SUDESJAUR	19,09	65,9	345	2,98	3,11	3	0,958 20
SE	9641	SUNDBY	16,66	59,7	35	2,06	2,06	1,5	1,000 00
SE	12731	SUNDSVALLS FLYGPL.	17,44	62,5	4	2,76	3,01	3	0,916 94
SE	12402	SVEG	14,42	62	360	2,02	2,67	3	0,756 55
SE	14947	TALLIDEN	19,37	64,8	372	3,06	2,88	3	1,062 50
SE	7414	TORALIDEN	14,75	57,2	260	1,94	2,30	1,5	0,843 48
SE	8460	TIRNTORP	14,79	59	175	2,48	2,86	2	0,867 13
SE	12443	TOSS-SEN	14,45	62,7	360	3,03	3,06	3	0,990 20
SE	7638	TOVEHULT	16,57	57,6	10	2,77	3,08	1,5	0,899 35
SE	8340	TRANEBERG	13,12	58,7	50	2,10	1,99	1,5	1,055 28
SE	11323	TR-NGSLET	13,73	61,4	425	3,22	2,76	3	1,166 67
SE	6520	TVINGELSHED	15,58	56,3	95	2,24	2,07	1	1,082 13
SE	12859	ULL-NGER	18,18	63	45	4,06	4,21	3	0,964 37
SE	7347	ULRICEHAMN	13,47	57,8	292	2,82	3,10	2,5	0,909 68
SE	9749	ULTUNA	17,65	59,8	15	2,00	1,56	2	1,282 05
SE	14746	ULVOBERG	17,22	64,8	520	2,71	2,01	3	1,348 26
SE	14048	UME	20,28	63,8	11	2,78	2,83	3	0,982 33
SE	10727	UNTRA	17,34	60,4	35	2,85	2,00	0	1,425 00

SE	9752	UPPSALA	17,63	59,9	24	2,03	1,67	2	1,215 57
SE	9753	UPPSALA FLYGPLATS	17,59	59,9	18	2,01	1,97	2	1,020 30
SE	9831	VALLENTUNA	18,08	59,5	20	2,01	1,90	1,5	1,057 89
SE	14404	VALSJIN	14,13	64,7	370	3,06	3,22	4	0,950 31
SE	8223	V-NERBORG	12,33	58,4	49	1,31	1,64	1	0,798 78
SE	7208	VARBERG	12,27	57,1	20	1,22	1,40	1	0,871 43
SE	9635	V-STER -S	16,55	59,6	18	2,01	1,62	1,5	1,240 74
SE	7647	V-STERVIK	16,63	57,8	9	2,77	2,02	1,5	1,371 29
SE	6425	V-XJI	14,82	56,9	168	1,67	1,42	1,5	1,176 06
SE	15694	VINDEL- BJIRKHEDEN	16,72	65,8	350	3,00	3,01	4	0,996 68
SE	14916	VINDELN	19,63	64,3	181	2,49	2,88	3	0,864 58
SE	7840	VISBY	18,3	57,7	28	2,04	1,80	1,5	1,133 33
SE	8406	VISINGSÍ	14,4	58,1	110	1,49	1,58	0	0,943 04
SE	16687	VUOGGATJ-LME	16,35	66,6	500	3,44	3,22	4	1,068 32

Vedlegg 3

Tabellen viser innhentede data fra seNorge for simulert årlig maksimal snølast.

Oslo		Bergen		Hornindal	
År	Simulert årlig maksimal snølast [kN/m ²]	År	Simulert årlig maksimal snølast [kN/m ²]	År	Simulert årlig maksimal snølast [kN/m ²]
1971	1,041	1971	0,352179	1971	2,519
1972	0,546	1972	0,157941	1972	0,797
1973	0,923	1973	0,303129	1973	4,169
1974	0,852	1974	0,000981	1974	4,211
1975	1,159	1975	0,1962	1975	2,762
1976	0,419	1976	0,385533	1976	8,09
1977	0,63	1977	0,191295	1977	2,87
1978	1,417	1978	0,328635	1978	1,687
1979	1,923	1979	0,857394	1979	3,274
1980	1,186	1980	0,228573	1980	4,538
1981	0,87	1981	0,586638	1981	9,662
1982	1,177	1982	0,319806	1982	4,066
1983	1,077	1983	0,324711	1983	3,793
1984	0,356	1984	0,243288	1984	4,443
1985	0,802	1985	0,564075	1985	2,643
1986	1,394	1986	0,689643	1986	4,729
1987	1,364	1987	0,997677	1987	5,811
1988	1,918	1988	0,30411	1988	2,21
1989	1,493	1989	0,28449	1989	2,341
1990	0,344	1990	0,051012	1990	3,155
1991	0,33	1991	0,211896	1991	1,381
1992	0,815	1992	0,532683	1992	2,625
1993	0,327	1993	0,17658	1993	4,825
1994	1,03	1994	0,091233	1994	6,351
1995	2,129	1995	0,564075	1995	7,028
1996	0,959	1996	0,571923	1996	2,737
1997	0,509	1997	0,175599	1997	1,649
1998	0,463	1998	0,660213	1998	2,183
1999	0,271	1999	0,277623	1999	2,691
2000	1,224	2000	0,122625	2000	5,903
2001	0,369	2001	0,31392	2001	2,587
2002	0,361	2002	0,426735	2002	5,277
2003	0,808	2003	0,393381	2003	1,72
2004	1,183	2004	0,316863	2004	3,057
2005	1,224	2005	0,371799	2005	3,359
2006	0,237	2006	0,04905	2006	1,99

2007	1,091	2007	0,141264	2007	2,681
2008	0,399	2008	0,223668	2008	5,834
2009	0,199	2009	0,532683	2009	1,599
2010	0,995	2010	1,03986	2010	2,943
2011	0,951	2011	0,316863	2011	5,248
2012	1,237	2012	0,415944	2012	4,708
2013	0,374	2013	0,218763	2013	1,408
2014	0,415	2014	0,23544	2014	2,343
2015	0,223	2015	0,050031	2015	4,326
2016	0,51	2016	0,173637	2016	2,521
2017	0,193	2017	0,01962	2017	3,325
2018	0,185	2018	0,06867	2018	4,744
2019	1,409	2019	0,040221	2019	3,061
2020	0,582	2020	0	2020	0,979

Vedlegg 4

Dimensjonering av takbjelke med snølast fra det gjeldende snølastkartet.

OSLO				
S275				
Med=	$ql^2/8$			
M _{rd} =	Med			
M _{pl,y} =	$W_{ply} \cdot f_y / \gamma_{M0}$			
W _{ply} =	$M_{rd} \cdot \gamma_{M0} / f_y$			
f _y	275	N/mm ²		
Lengde	10	m		
γ _{M0}	1,05			
lastbredde	6	m		
Snølast	NA.4.1			
H	95	Moh	<	H _g 150
S _{k,d}	3,5	characteristic load value of ground snow [kN/m ²]		
S=μ _i ·C _e ·C _t ·S _k	5.1 EN 1991 -1-3			
μ _i	0,8	Snow shape coefficient		
C _e	1	Exposure coefficient (1 is the default value)		
C _t	1	Thermal coefficient (1 is the default value)		
S=	2,8	kN/m ²	Karakteristisk	
q _{S,d} =	25,2	kN/m	dimensjonerende	
Egenvekt				
G=	0,6	kN/m ²	Karakteristisk	
q _{g,d} =	4,32	kN/m	dimensjonerende	
q_{tot}	29,52	kN/m	dimensjonerende	
Nødvendig tverrsnitt				
Med	369	kNm		
M _{rd}	369000000	Nmm		
W _{ply} =	1408909,091	mm ³		
A	8738,983987	mm ²		

Bergen				
S275				
Med=	$q^2 / 8$			
M _{rd} =	Med			
M _{pl,y} =	$W_{ply} * f_y / \gamma_{MO}$			
W _{pl,y} =	$M_{rd} * \gamma_{MO} / f_y$			
f _y	275	N/mm ²		
Lengde	10	m		
γ _{MO}	1,05			
lastbredde	6	m		
Snølast	NA.4.1			
H	12	Moh	<	H _g 150
S _{k,0}	2	characteristic load value of ground snow [kN/m ²]		
S=μ _i *C _e *C _t *S _k	5.1 EN 1991 -1-3			
μ _i	0,8	Snow shape coefficient		
C _e	1	Exposure coefficient (1 is the default value)		
C _t	1	Thermal coefficient (1 is the default value)		
S=	1,6	kN/m ²	Karakteristisk	
Q _{S,d} =	14,4	kN/m	dimensjonerende	
Egenvekt				
g=	0,6	kN/m ²	Karakteristisk	
Q _G =	4,32	kN/m	dimensjonerende	
Q_{tot}	18,72	kN/m		
Nødvendig tverrsnitt				
Med	234	kNm		
M _{rd}	234000000	Nmm		
W _{pl,y} =	893454,5455	mm ³	0,000893455	
A	6550,084332	mm ²	0,006550084	

Hornindal				
S275				
Med=	$q^2 / 8$			
M _{ed} =	Med	Ønsker å utnytte maks kapasitet		
M _{sd} =	$W_{ply} \cdot f_y / \gamma_{M0}$			
W _{ply} =	$M_{rd} \cdot \gamma_{M0} / f_y$			
f _y	275	N/mm ²		
Lengde	10	m		
γ _{M0}	1,05			
lastbredde	6	m		
Snølast	NA.4.1			
H	349	Moh	>	150 Moh
S _{k,0}	4	characteristic load value of ground snow [kN/m ²]		
sk=Sk0 +nΔSk	NS-EN 1991-1-3 NA. 4.1			
n=(H-Hg)/100	1,99			
ΔSk	1	kN/m ²		
s _k	5,99			
S=μi·Ce·Ct·Sk	5.1 EN 1991 -1-3			
μi	0,8	Snow shape coefficient		
Ce	1	Exposure coefficient (1 is the default value)		
Ct	1	Thermal coefficient (1 is the default value)		
S=	4,792	kN/m ²	Karakteristisk	
q _{s,d} =	43,128	kN/m	dimensjonerende	
Egenvekt				
g=	0,6	kN/m ²	Karakteristisk	
q _{g,d} =	4,32	kN/m	dimensjonerende	
g _{tot}	47,448	kN/m	dimensjonerende	
Nødvendig tverrsnitt				
Med	593,1	kNm		
M _{rd}	593100000	Nmm		
W _{ply} =	2264563,636	mm ³	0,002264564	
A	11801,12009	mm ²	0,01180112	

Dimensjonering av takbjelke med snølast fra det simulerte snølastkartet.

OSLO				
S275				
Med=	$ql^2 / 8$			
M _{rd} =	Med			
M _{ply} =	$W_{ply} * f_y / \gamma_{M0}$			
W _{ply} =	$M_{rd} * \gamma_{M0} / f_y$			
f _y	275	N/mm ²		
Lengde	10	m		
γ_{M0}	1,05			
lastbredde	6	m		
Snølast	NA.4.1			
H	95	Moh	<	H _g 150
S _{k,0}	2,13	characteristic load value of ground snow [kN/m ²]		
S= $\mu_i * C_e * C_t * S_k$	5.1 EN 1991 -1-3			
μ_i	0,8	Snow shape coefficient		
C _e	1	Exposure coefficient (1 is the default value)		
C _t	1	Thermal coefficient (1 is the default value)		
S=	1,704	kN/m ²	Karakteristisk	
q _{s,d} =	15,336	kN/m	dimensjonerende	
Egenvekt				
G=	0,6	kN/m ²	Karakteristisk	
q _{g,d} =	4,32	kN/m	dimensjonerende	
q_{tot}	19,656	kN/m	dimensjonerende	
Nødvendig tverrsnitt				
Med	245,7	kNm		
M _{rd}	261000000	Nmm		
W _{ply} =	996545,4545	mm ³	0,000996545	
A	7018,861858	mm ²		

Bergen				
S275				
$M_{ed} =$	$ql^2 / 8$			
$M_{rd} =$	Med			
$M_{pl,y} =$	$W_{ply} * f_y / \gamma_{M0}$			
$W_{ply} =$	$M_{rd} * \gamma_{M0} / f_y$			
f_y	275	N/mm2		
Lengde	10	m		
γ_{M0}	1,05			
lastbredde	6	m		
Snølast	NA.4.1			
H	12	Moh	<	H _g 150
$S_{k,0}$	0,907	characteristic load value of ground snow [kN/m2]		
$S = \mu_i * C_e * C_t * S_k$	5.1 EN 1991 -1-3			
μ_i	0,8	Snow shape coefficient		
C_e	1	Exposure coefficient (1 is the default value)		
C_t	1	Thermal coefficient (1 is the default value)		
S=	0,7256	kN/m2	Karakteristisk	
$q_{S,d} =$	6,5304	kN/m	dimensjonerende	
Egenvekt				
g=	0,6	kN/m2	Karakteristisk	
$q_{g} =$	4,32	kN/m	dimensjonerende	
q_{tot}	10,8504	kN/m		
Nødvendig tverrsnitt				
Med	135,63	kNm		
Mrd	135630000	Nmm		
$W_{ply} =$	517860	mm3	0,00051786	
A	4637,826	mm2	0,004637826	



Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Noregs miljø- og biovitenskapelige universitet
Norwegian University of Life Sciences

Postboks 5003
NO-1432 Ås
Norway

www.nmbu.no postboks@nmbu.no [+47 22 11 80 00](tel:+4722118000)