

# Sumvirkninger på landskap ved planlegging av vindkraftverk - En utfordring for norsk landskapsplanlegging

The cumulative landscape impact of wind energy developments  
- A challenge for the Norwegian land use planning

Marthe Lauren Hel land

UNIVERSITETET FOR MILJØ- OG BIOVITENSKAP

Institutt for landskapsplanlegging  
Masteroppgave 30 s.t.p. 2013





# Samvirkninger på landskap ved planlegging av vindkraftverk

- En utfordring for norsk landskapsplanlegging





# Forord

Denne masteroppgaven markerer avslutningen på et 5-årig studie i landskapsarkitektur ved Universitetet for miljø- og biovitenskap (UMB). Oppgaven er gjennomført våren 2013 og utgjør 30 studiepoeng.

Målet mitt med denne oppgaven var å lære mer om temaet sumvirkninger som i dag er et relativt nytt fenomen som er lite etablert i norsk landskapsplanlegging. En nysgjerrighet rundt hvilke utfordringer vurdering av sumvirkninger byr på og hvordan det er blitt løst i praksis, var min motivasjon for valg av tema og problemstilling.

Jeg håper min oppgave kan være med på å belyse et tema som sårt trenger mer oppmerksomhet og forskningsarbeid.

Jeg vil gjerne benytte anledningen til å rette en stor takk til flere som har bidratt i arbeidet med min masteroppgave:

Min veileder, Ole Rømer Sandberg ved UMB

for god veiledning, motivasjon og interessante diskusjoner gjennom hele oppgaven.

Norges vassdrag og energidirektorat (NVE) for god faglig bistand gjennom oppgaven, og for at jeg fikk delta på møter angående vindkraftutbygging i Marker kommune.

Nikolai K. Winge ved UMB, Direktoratet for naturforvaltning (DN) og Vestlandsforskning, for god faglig bistand til oppgaven.

Stein Erik og Inger Marie Gilje for at jeg fikk bruke de fantastiske bildene som de har tatt av Midtfjellet vindkraftverk i Fitjar kommune, Hordaland.

Kontoret v/ Hilde, Kirsten, Ingrid og Marthe for lange lunsjpauser, gode samtaler, latter og sang!

Tilslutt vil jeg avslutte med å si tusen takk til mine medstudenter og arbeidskolleger ved UMB som alle har bidratt til 5 fantastiske studieår!

Ås, 10. mai 2013

---

Marthe Laureen Helland  
Universitetet for miljø- og biovitenskap

# Sammendrag

Sumvirkninger er et relativt nytt fenomen i norsk landskapsplanlegging, og i de siste årene har det vært et sentralt tema innen miljøutredninger i forbindelse med planlegging av vindkraft (Winge 2012), spesielt innen tema landskap. Landskapsvirkninger og den visuelle effekten er vanligvis den store triggeren når det kommer til debatt om vindkraftprosjekter.

Det er ofte samspillet mellom flere ulike tiltak som har vært behandlet hver for seg, som til sammen kan skape uheldige sumvirkninger på landskapet (Bugge 2011). For å unngå at det norske landskapet blir utsatt for en bit-for-bit-effekt er det nødvendig at beslutningsprosessen for utbyggingstiltak tar hensyn til utrednings- og vurderingstemaet sumvirkninger (Winge 2012).

I denne masteroppgaven har følgende problemstillinger vært gjenstand for undersøkelse: *Hvor godt er vurdering av sumvirkninger på landskap ivaretatt ved konsesjonsbehandling av vindkraft i Norge? Hvorfor er det vanskelig å gjennomføre en vurdering av sumvirkninger på landskap?*

For å svare på oppgavens problemstillinger er det utført et litteraturstudie som har fungert som et teoretisk grunnlag for videre undersøkelse. Deretter er det utført et dokumentstudie av fylkesdelplan for vindkraft i Sør-Trøndelag (2008), og flere vindkraftprosjekter i Snillfjord som inngår i samme region. Dokumentstudiet har tatt stilling til NVEs behandling av aktuelle prosjekter, med vekt på hvordan de har forholdt seg til vurdering av sumvirkninger på landskap.

I tillegg har intervjuer med relevante fagmiljøer, og deltagelse på seminar (Vestlandsforskning 2013), bidratt med et erfaringsbasert perspektiv for diskusjon av oppgavens problemstillinger.

Ut fra resultat av dokumentstudiet ser en at utredningsnivå for tema landskap er av dårligere kvalitet enn det som er mulig og ønskelig i et samfunnsmessig perspektiv. I tillegg ser en at hensyn til sumvirkninger på landskap inngår i svært liten grad i NVEs beslutningsprosess og grunnlag for vedtak. Faktorer som mangel på metodikk, tidspress og høye utredningskostnader hindrer gjennomføring av et slikt utredningsarbeid.

Resultatet fra dokumentstudiet, sammen med innhentet kunnskap fra sentrale fagmiljøer, gir en klar indikasjon på at utrednings- og vurderingstemaet sumvirkninger på landskap, ikke er godt nok implementert i norsk landskapsplanlegging.

På bakgrunn av resultat og innhentet kunnskap, konkluderer oppgaven med følgende anbefalinger til hva som bør gjøres for at vurdering av sumvirkninger på landskap kan bli et mer effektivt verktøy og virkemiddel i prosessen med å finne de beste løsningene for vindkraftutbygging i Norge:

- *Behov for begrepsavklaringer:*  
*Landskap;* forholdet til naturmangfoldloven, og hva som inngår i en landskapsutredning.  
*Sumvirkninger;* en definisjonsavklaring slik at en kan sette klare rammer for utredning.
- *Utarbeidelse av et nytt nasjonalt datagrunnlag;*  
Tilgjengeliggjøre informasjon som gjør utredning av sumvirkninger mindre omfattende.
- *Forskning på en metodisk tilnærming;*  
Etablere en felles metodikk for utredning av sumvirkninger på landskap.
- *Politiske avklaringer;*  
Avgjøre hvordan norsk arealplanlegging skal implementere vurdering av sumvirkninger. Og en nødvendig avklaring rundt hvilket forvaltningsnivå som er mest egnet.



# Abstract

Assessing of cumulative impact effects, is a relatively new phenomenon in Norway's land use planning, and has, in the last few years been a central theme of discussion in assessing landscape effects under wind farm developments (Winge 2012). Landscape impacts, especially the visual effects, are often the main argument when debating potential wind farm projects.

It is often the interaction between several projects that have been managed separately, that together can generate unfortunate cumulative effects on the landscape (Bugge 2011). To avoid such circumstances, also called a piece-by-piece-effect on the landscape, it is important that all spatial decisions be taken into consideration with the potential cumulative effects (Winge 2012).

In this master thesis the following problems have been examined: *How well is the assessing of cumulative landscape impacts been maintained in the decision making process of wind energy developments? And why is it difficult to execute an assessment of cumulative landscape impacts?*

The methods used to answer these questions include a literature review, followed by a document study of a regional plan for wind energy in Sør-Trøndelag and four wind farm projects in Snillfjord. The document study has also analyzed how the Norwegian Water Resources and Energy Directorate (NVE) takes into consideration, the potential cumulative landscape impacts when deciding which wind farm projects should be granted concession.

Also, interviews with public bodies, developers and consultants involved in wind energy developments and environmental impact assessments have given an important perspective to understand the difficulties and obstacles when executing an assessment of cumulative landscape impacts.

The document study reveals that the quality of the landscape impact assessments are poorly executed compared to what the requirements are for public utility. The consideration of potential cumulative landscape impacts barely exist in NVEs decision-making process. Lack of a methodology of how to assess, coupled with economical considerations and tight time schedules, are all obstacles for implementing cumulative landscape impact assessments in the development of wind farms.

The results together with the knowledge from literature review and interviews, give a clear indication that cumulative landscape effects are not satisfyingly implemented in Norwegian land use planning.

In the conclusion of this master thesis based on the results and acquired knowledge, several recommendations are presented of how to make an assessment of cumulative landscape impacts a better device for the process of finding the best solutions for wind energy developments in Norway:

- **The need to clarify concepts:**
  - Landscape:* The relationship between spatial planning and the Norwegian law of biodiversity (Naturmangfoldloven). Clarify what should be included in a landscape impact assessment.
  - Cumulative effects:* a need to clarify the definition so that assessment methodologies can be made.
- **Create a national data source:** Make relevant information more accessible so that an assessment can be less expansive and more focused.
- **More research:** establish a methodology of how to assess the cumulative landscape impacts.
- **Political clarifications:** Consider how Norwegian land use planning should implement cumulative impact assessments, and clarify who should be responsible to administer these assessments.



# Biblioteks side

Sidetall	85 sider (+ 15 sider vedlegg)
Emneord	Sumvirkninger, kumulativ effekt, samlet belastning, landskapsplanlegging, konsekvensutredning, landskap, naturmangfoldloven arealplanlegging, landskapskarakter, sårbarhet, konsesjon, plan- og bygningsloven, konsesjonssøknad, vindkraft, fornybar energi, Sør-Trøndelag, Snillfjord
Format	29,7 cm x 23 cm
Tittel	Sumvirkninger på landskap ved planlegging av vindkraftverk - En utfordring for norsk landskapsplanlegging
Engelsk tittel	The cumulative landscape impact of wind energy developments - A challenge for the Norwegian land use planning.
Universitet	Universitetet for miljø- og biovitenskap (UMB)
Institutt	Institutt for landskapsplanlegging (ILP)
Studieretning	Landskapsarkitektur
Spesialisering	Overordnet landskapsplanlegging
Forfatter	Marthe Laureen Helland
Veileder	Ole Rømer Sandberg
Litteratur	Se litteraturliste bak i oppgave
Forkortelser	NVE: Norges vassdrag- og energidirektorat DN: Direktoratet for Naturforvaltning KU: Konsekvensutredning PBL: Plan- og bygningsloven NML: Naturmangfoldloven



# Innholdsliste

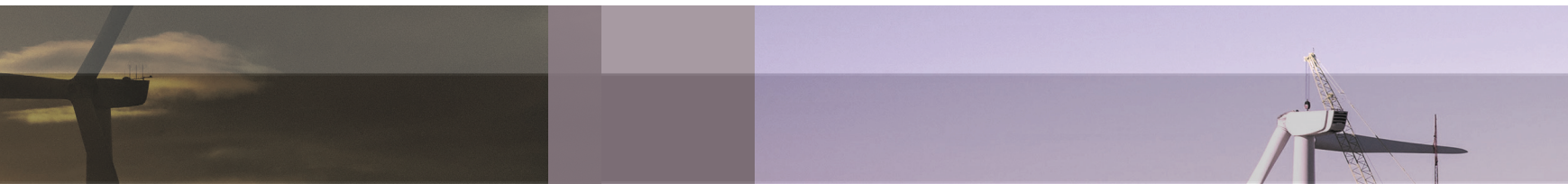
Forord	
Sammendrag	
Abstract	
Bibliotekside	
Innholdsliste	... 6
0.1 Innledning - bakgrunn for valg av oppgave	... 8
0.2 Metode	... 10
0.3 Avgrensinger og forbehold	... 12

## DEL 1 Teori

1.1 Definisjoner	
1.1.1 Hva er sumvirkninger?	... 14
1.1.2 Begrepet landskap	... 17
1.2 Bakgrunn for krav	
- <i>Vurdering av sumvirkninger på landskap</i>	... 19
1.3 utfordringer	
- <i>ved vurdering av sumvirkninger på landskap</i>	... 22
1.4 Sumvirkninger på landskap	
- <i>Sentrale utredningsfaktorer</i>	... 25

## DEL 2 Dokumentstudiet

2.1 Innledning	... 30
2.1.1 <i>Evalueringsmetodikk</i>	... 31
2.1.2 <i>Avgrensinger og forbehold</i>	... 32
2.2 Konesjonsprosessen	
- <i>Dokumentstudiet sitt fokusområde</i>	... 33
2.3 Behandling av vindkraftsaker	
- <i>NVEs rammer for saksbehandling</i>	... 34
2.4 Bakgrunn for valg av område	
- <i>Snillfjord i Sør-Trøndelag</i>	... 35
2.5 Dokumentstudiet	
- <i>Fylkesdelplan for vindkraft i Sør-Trøndelag</i>	... 38



2.6 NVEs krav til utredning	
- <i>Utredningsprogram for prosjekter i Snillfjord</i>	... 42
2.7 Dokumentstudiet - Enkeltprosjekter	
2.7.1 <i>Remmafjellet vindkraftverk</i>	... 43
2.7.2 <i>Geitfjellet vindkraftverk</i>	... 46
2.7.3 <i>Svarthammaren/ Pållefjellet vindkraftverk</i>	... 49
2.7.4 <i>Heimsfjellet vindkraftverk</i>	... 52
2.8 Resultat av dokumentstudiet	
- <i>Utredningsnivå i Fylkesdelplan og enkeltprosjekter</i>	... 55
2.9 NVEs bakgrunn for vedtak	
- <i>Vurdering av samlede virkninger på landskap</i>	... 58

## DEL 3 Intervju og seminar

3.1 Innledning	... 60
3.2 Direktoratet for naturforvaltning	
- <i>Sammendrag fra intervju 31.01.2013</i>	... 61
3.3 Vestlandsforskning og FRIFO	
- <i>Sammendrag fra seminar 13.03.2013</i>	... 64
3.4 Norges vassdrag- og energidirektorat	
- <i>Sammendrag fra intervju og møter</i>	... 66

## DEL 4 Avslutning

4.1 Sumvirkninger på landskap	
- <i>En diskusjon rundt hovedproblemstillinger</i>	... 70
- <i>Anbefalinger</i>	... 75
4.2 Litteraturliste	... 76
Vedlegg	... 85
1 - Fakta om Håndbok 140, Statens vegvesen	
2 - Fakta om Skog og landskap sitt nasjonale referansesystem	
3 - Seminar med Vestlandsforskning - invitasjonen	
4 - Fakta om TKV - tematisk konfliktvurdering (DN og RA)	
- <i>Oversikt over vindkraftprosjekter som har fått tildelt TKV.</i>	



# Innledning

## Bakgrunn for valg av oppgave

I denne masteroppgaven har jeg valgt følgende hovedproblemstillinger:

*Hvor godt er vurdering av sumvirkninger på landskap ivaretatt ved konsesjonsbehandling av vindkraft i Norge?*

*Hvorfor er det vanskelig å gjennomføre en vurdering av sumvirkninger på landskap?*

I de siste årene har satsing innenfor vindkraft økt i takt med regjeringens ambisiøse mål om utvikling av fornybar energi, og i dag ser vi at konsesjonsgitte vindkraftanlegg begynner å legge store beslag på det norske landskapet.

Planlegging av vindkraft medfører flere miljømessige utfordringer, og det er ofte landskapsvirkninger og den visuelle effekten som er den store triggeren når det kommer til debatt rundt planlagte vindkraftprosjekter (Møte NVE, b 2013).

For å kunne forstå hvilke landskapsvirkninger etablering av vindkraftverk kan medføre er det nødvendig at det foreligger gode konsekvensutredninger i planleggingsprosessen. En utredning og vurdering av sumvirkninger på landskap vil bidra med en forståelse av potensielle landskapsvirkninger, sett sammen med eksisterende situasjon, planlagt og fremtidig utvikling.

Sumvirkninger er et relativt nytt fenomen i norsk landskapsplanlegging, og i dag finnes det svært lite kunnskap om hva det er og hvordan en utfører en slik utredning og vurdering ved planlegging av utbyggingstiltak. Denne uvissheten vekket nysgjerrigheten i meg. Det å forstå hvilke utfordringer en slik vurdering byr på og hvordan det er blitt løst i praksis, var motivasjon for valg av tema og problemstillinger.

Begrepet sumvirkninger kan defineres på flere

måter da begrepet kan ta for seg ulike forhold (Erikstad mlf. 2009). I denne masteroppgaven har jeg valgt å forholde meg til en vid forståelse av begrepet, der sumvirkninger defineres som summen av virkninger et tiltak vil kunne få, sett sammen med virkninger fra eksisterende tiltak, andre tiltak som er under planlegging og en potensiell fremtidig utvikling (Erikstad mfl. 2009; Winge 2012).

Ofte er det samspillet med flere enkelttiltak og vedtak som behandles hver for seg, som i sum kan gi uønskede resultater på miljøet (Bugge 2011). For å unngå at det norske landskap blir utsatt for en bit-for-bit effekt er det nødvendig at beslutninger om utbyggingstiltak tar hensyn til de sumvirkninger som ulike tiltak kan medføre (Winge 2012).

Ved planlegging av vindkraft vil en vurdering av sumvirkninger være med på å sikre en helhetlig forvaltning. Vektlegging av en slik vurdering vil bidra til at landskapsvirkninger blir sett i større konsekvensbilde, og dermed sørge for en mer kontrollert og fremtidsrettet arealutvikling.

Tema landskap skiller seg fra andre miljøvurderinger med at det må tas gjennom et mer overordnet og helhetlig perspektiv (MD & OED 2007), så en utredning og vurdering av sumvirkninger vil kunne by på organisatoriske, geografiske og tidsmessige utfordringer. Mangel på begrepsavklaringer, metodikk og en politisk avklaring av hvem som står til ansvar for at en slik vurdering blir gjennomført, er faktorer som setter en barriere for videreutvikling av fenomenet sumvirkninger på landskap ved planlegging av større utbyggingstiltak.

Gjennom utførelse av et litteraturstudie, samt dokumentstudie av fylkesdelplan for vindkraft i Sør-Trøndelag og flere vindkraftprosjekter i Snillfjordområdet har jeg fått en god forståelse for hvorfor sumvirkninger bør gjennomføres, og hvordan NVE har valgt

å forholde seg til fenomenet. Gjennom en slik fordykning i konsesjonsprosessen og tilhørende miljøutredninger som utføres ved planlegging av vindkraft, har jeg tatt stilling til hvor godt ivaretatt vurdering av sumvirkninger på landskap er ved planlegging av vindkraft i Norge.

I tillegg har jeg gjennomført flere intervju- og møterunder samt deltatt på seminar med fagfolk som jobber med temaet sumvirkninger, med et mål om å få en bredere forståelse for hvilke utfordringer temaet byr på, og hva som gjør at det er vanskelig å gjennomføre.

Bruk av intervjuunder som en metodikk har gitt meg et innblikk i dagens praksis, og en oppklaring i hvilke faktorer som er med på å gjøre temaet sumvirkninger lite implementert i norsk landskapsplanlegging.

Jeg håper denne oppgaven kan bidra til økt bevissthet rundt temaet sumvirkninger på landskap, som igjen kan føre til at en slik overordnet og helhetlig miljøvurdering får en sterkere posisjon ved arealplanlegging i Norge.



Foto: Midtfjellet vindkraft, Fitjar av Stein Erik Gilje

## Metode

For å svare på oppgavens hovedproblemstillinger har jeg først valgt å utføre et litteraturstudie som fungerer som et teoretisk grunnlag for videre undersøkelse. Relevant litteratur er hovedsakelig funnet i søk på internett, fra biblioteket eller tips fra ulike fagpersoner.

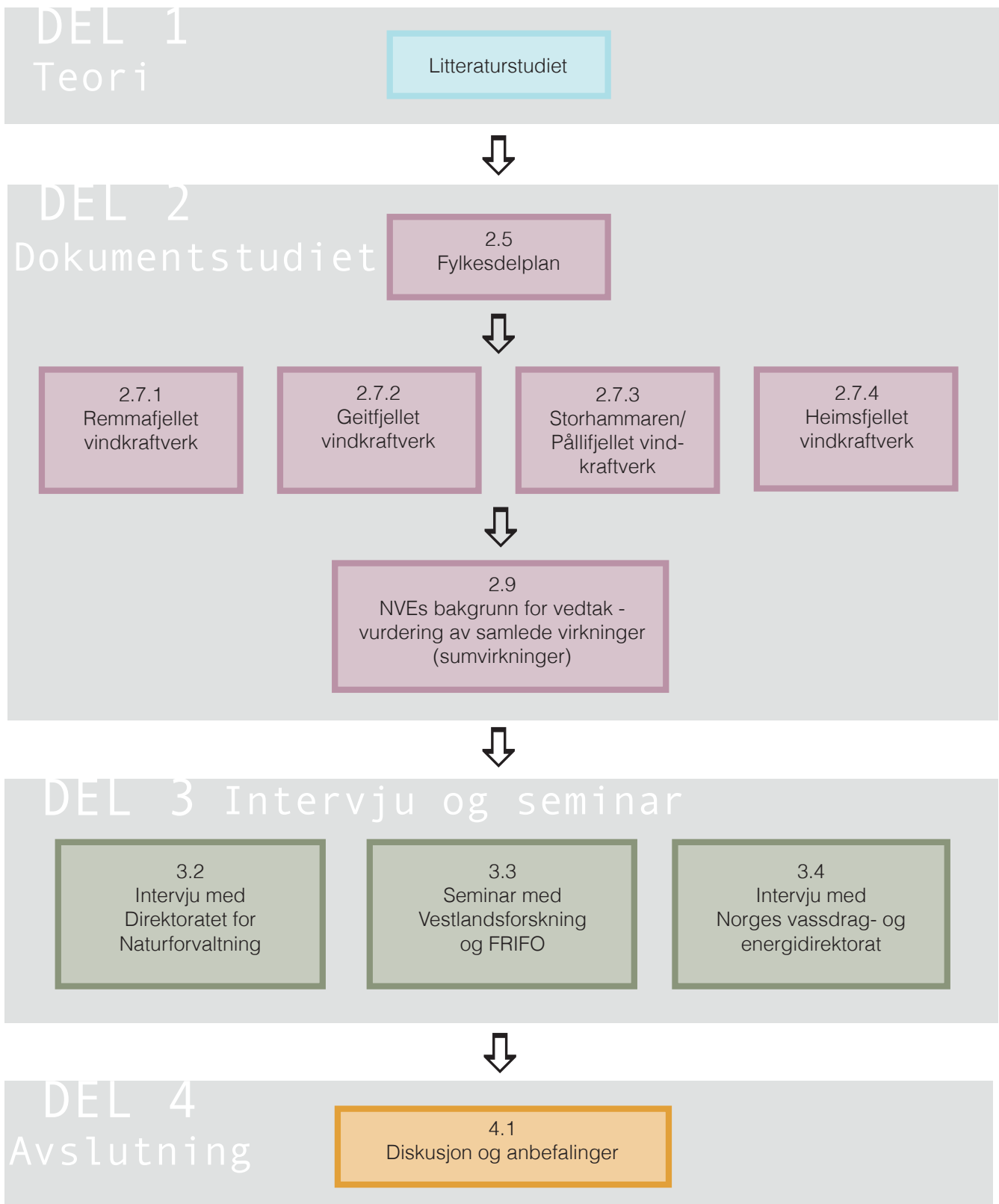
Videre har jeg gjort et dokumentstudie av fylkesdelplan for vindkraft i Sør-Trøndelag, og av 4 vindkraftprosjekter i Snillfjordområdet som inngår i fylkesdelplanen sitt planområde.

Ved at jeg har dekket både regional planlegging av vindkraft, i tillegg til prosjektnivå og NVEs behandling av disse, gav det meg muligheten til å si noe om ivaretagelse av sumvirkninger på landskap i et større forvaltningsbilde.

I tillegg til litteraturstudiet og dokumentstudiet har jeg utført intervjuer og deltatt på seminar med fagfolk som har tilknytning til tema sumvirkninger på landskap og konsesjonsbehandling av vindkraftverk. Denne kunnskapen bidrar med et mer erfaringsbasert perspektiv rundt temaet sumvirkninger.

Som en konklusjon på oppgaven har jeg oppsummert den innhentet kunnskap, diskutert hovedproblemstillinger og gitt mine anbefalinger til hva som må gjøres for at vurdering av sumvirkninger på landskap kan bli bedre implementert ved planlegging av større landskapsinngrep.

På neste side er det en illustrativ fremstilling av fremgangsmåte for denne masteroppgaven. Oppgaven er del inn 4 deler: del 1: *Teori*, del 2: *Dokumentstudiet*, del 3: *Sammendrag av intervju og seminar*, og tilslutt del 4: *Avslutning* med diskusjon rundt hovedproblemstillinger, og anbefalinger.



Figur 1: Fremgangsmåte i oppgaven.

## Avgrensinger og forbehold

Satsing på vindkraft er et tema som alene er svært omdiskutert med tanke på miljøkonsekvenser, og om det er en ønsket utvikling eller ikke. I denne oppgaven har jeg valgt å stille meg nøytral i denne diskusjonen da oppgaven har som mål å finne ut mer om utrednings- og vurderingstemaet; sumvirkninger på landskap. Grunnen til at jeg har valgt å se på vindkraft i den sammenheng er at sumvirkninger i de siste årene har vært et sentralt tema innen utredningsarbeid for planlegging av vindkraftverk (Winge 2012). Utvikling av vindkraft representerer også planlegging av flere større utbyggingstiltak, en utvikling som er interessant å se på når det kommer til sumvirkninger.

Jeg har valgt å avgrense oppgaven til å kun se på tema landskap. Det hadde vært relevant å se på nærliggende temaer som friluftsliv og naturmangfold i tillegg, da disse hadde supplert og representert egenskaper om hverandre. Men denne avgrensingen er valgt av hensyn til tidsrammen og omfang av masteroppgaven.

I litteraturstudiet har jeg vektlagt litteratur som handler om sumvirkninger på tema landskap, men en generell tilnærming til sumvirkninger var også nødvendig med tanke på at det finnes så lite kunnskap om temaet. En utredning og vurdering av sumvirkninger kan også utføres for andre temaer slik som biologisk mangfold og friluftsliv.

Resultat av dokumentstudiet er ikke av en generell karakter, da jeg kun har sett på en fylkesdelplan og 4 vindkraftprosjekter. Hvis en skulle ha satt generell status for om sumvirkninger på landskap er ivaretatt ved konsesjonsbehandling av vindkraft i Norge burde en evaluere alle vindkraftprosjekter som har vært til behandling hos NVE.

Avgrensing av dokumentstudiet på antall vindkraftprosjekter er satt av hensyn til tidsrammen og omfang av masteroppgaven.

Dokumentstudiet inneholder min egen evaluering av dokumenter som tilhører de ulike prosjektene, og er utført uavhengig av uttalelser fra andre direktorat og interesseorganisasjoner. Hvis aktuelle prosjekter i Snillfjord og fylkesdelplan for vindkraft i Sør-Trøndelag har blitt tatt opp i intervjuer og møtevirksomhet, har dette hendt i ettertid av utført dokumentstudie og fungerer som supplerende informasjon.

Jeg tar forbehold om at prosjekter som er blitt evaluert i dokumentstudiet kan inneha informasjon som i dag ikke er aktuell. Dette kan for eksempel gjelde tekniske planer og visualiseringer/ fotomontasjer, da det kan ha forekommet endringer i ettertid.



# 1.0 Teori

---

DEL 1

## Definisjoner

### 1.1.1 Hva er sumvirkninger?

Begrepet sumvirkninger er et relativt nytt ord i norsk landskapsplanlegging, og dukker stadig opp i planer og programmer i forbindelse med konsekvensutredning av utbyggingstiltak.

Ved hjelp av eksisterende kunnskap og fagpraksis vil jeg i dette kapitlet gjøre rede for hvordan begrepet er anvendt og tolket i en faglig sammenheng. Fra dette vil jeg oppnå en større forståelse på hva sumvirkninger er, og hvordan denne oppgaven vil forholde seg til begrepet videre.

#### Et definisjonsstudie

Synonymer som "kumulative effekter" eller "samlet belastning", kan føre til at fagpersoner blir usikre på hvordan de skal forholde seg til fenomenet sumvirkninger (Winge 2012). Bruk av ulike begrep finner en også i norsk lovgivning, der Naturmangfoldloven har anvendt begrepet "samlet belastning", mens en finner

begrepet "kumulative karakter" i forskrift om konsekvensutredninger (KU, 2009).

Jeg har i denne oppgaven valgt å forholde meg til begrepet "sumvirkninger" fordi det er dette begrepet en i stor grad finner i planer og prosjekter for utbyggingstiltak i Norge.

I internasjonal miljøpolitikk har fenomenet sumvirkninger, oversatt til engelsk "Cumulative Effects", vært etablert i lengre tid. I USA's "The National Environmental Policy Act" – NEPA (1969) ble det innført krav om vurdering av sumvirkninger som et ledd i planleggingsprosessen til de utbyggingstiltak som vil medføre miljøvirkninger. Her har de definert sumvirkninger på følgende måte:

*The impact on the environment which results from the incremental impact of the action when added to other past, present, and reasonably foreseeable future actions*



Foto: Midtfjellet vindkraft, Fitjar av Stein Erik Gilje

*regardless of what agency (Federal or non-Federal) or person undertakes such other actions. Cumulative impacts can result from individually minor but collectively significant actions taking place over a period of time.*

(Sitat: NEPA 1969; s. 36, § 1508.7)

Definisjonen er sentral for å få en forståelse av hva sumvirkninger er. Det første den belyser er forholdet mellom fortiden, nåtiden og fremtiden når det kommer til sumvirkninger av landskapsinngrep. Potensielle miljøvirkninger som et utbyggingstiltak vil medføre skal sees i sammenheng med konsekvensene fra eksisterende, vedtatte og planlagte inngrep (Winge 2012). Definisjonen poengterer også at en slik kartlegging skal skje på tvers av forvaltningsmyndigheter.

I norsk arealplanlegging finner vi også en del definisjoner som er av relevans. I "Retningslinjer for små vannkraftverk" som ble utarbeidet av Olje- og energidepartementet i 2007, finner en følgende definisjon på sumvirkninger:

*Sumvirkninger kan defineres som de samlede konsekvenser av flere små vannkraftanlegg innenfor et geografisk område, eller de systematiske virkninger små kraftanlegg har på et tema, for eksempel en art eller en naturtype innen et geografisk område.*

(Sitat: OED 2007; s. 34)

Definisjonen tar opp to sider ved meningsinnholdet av begrepet sumvirkninger. Første del av definisjonen sier at sumvirkninger er samlede konsekvenser av flere tiltak innenfor et geografisk område. Videre sies det at det også kan defineres som virkninger et tiltak vil få på et tema innenfor et geografisk område. Det at sumvirkninger kan omfatte ulike forhold, kan også være en del av grunnene til at det oppstår usikkerhet rundt bruken av det.

## En vid og snever tolkning

Foruten begrepet "sumvirkninger" er begrepet "kumulativ effekt" det som er mest vanlig å se i en faglig sammenheng, og noen ganger mener fagfolk at det er en ulikhet mellom disse begrepene. (Erikstad mfl. 2009; NVE, a 2009). Dette har bakgrunn i det som jeg har nevnt tidligere, at sumvirkninger ofte kan omfatte ulike forhold.

I Norsk institutt for Naturforskning (NINA) sin rapport "Utvikling av metodikk for analyse av sumvirkninger for utbygging av småkraftverk i Nordland" (2009) har en gått nærmere inn på akkurat dette. De mener sumvirkninger kan omfatte følgende forhold:

*a) summen av virkninger av større tiltak som ofte dekker store område og der virkningene kan være forskjellige for ulike deler av det berørte området.*

*b) den samlede effekten av et tiltak på ulike fagtema i samme område (naturmiljø, friluftsliv, kulturmiljø, landskap osv.)*

*c) Virkning av et tiltak vurdert i forhold til inngrep som finnes fra før og de som er under planlegging (totale inngrepsbilde).*

*d) Summen av virkningen av en gruppe tiltak av samme type innen et gitt område gjerne der virkningen av enkelttiltak vurderes som små.*

(Sitat: Erikstad mfl. 2009, s. 7)

Ut i fra disse forholdene som er beskrevet kan vi se at det er en snever og en vid tolkning av begrepet sumvirkninger. De to første eksemplene tar for seg sumvirkninger fra et enkelt prosjekt, mens de to siste tar for seg sumvirkninger fra flere tiltak samlet (Winge 2012).



Ulikheten mellom "sumvirkninger" og "kumulativ effekt" kan sies å være av en teknisk karakter, og er så liten at det ikke vil få noe betydning for denne oppgaven. Både i Nicolai K. Winge sin doktorgradsavhandling *"Kampen om arealene – Rettslige styringsmidler for en helhetlig utmarksforvaltning"* (2012) og Kristin Ås sin masteroppgave *"Sumvirkninger på vindmøller i Kyst-Norge – Kystlandskapet i endring"* (2011) ser vi at disse begrepene blir brukt om en annen.

### Oppsummering

I dette kapittelet har jeg sett nærmere på bruken av begrepet sumvirkninger og hvordan det er definert. At det blir brukt ulike synonymer og definisjoner kan være med på å sette en barriere ved bruken av begrepet, og videre føre til at det blir vanskelig å utføre en vurdering av sumvirkninger i konsekvensutredning av utbyggingstiltak.

I denne oppgaven har jeg valgt å forholde meg til begrepet "sumvirkninger", og hvis "kumulativ effekt" eller "samlet belastning" blir brukt vil jeg ikke operere med ulikheter mellom disse begrepene.

Når det kommer til oppgavens definisjon av sumvirkninger har jeg valgt å ta utgangspunkt i de to siste punktene (bokstaver c og d) som NINA legger frem i sin rapport (Erikstad mfl. 2009), da jeg har valgt å forholde meg til en vid tolkning av begrepet sumvirkninger. Jeg vil se på virkningene fra flere typer tiltak sett sammen, og hvordan disse vil påvirke temaet landskap.

## 1.1

### 1.1.2 Begrepet landskap

I dette kapittelet vil jeg se nærmere på hva et landskap er, og hvordan tolkning av begrepet kan sette rammer for utredning. Kapittelet vil ta stilling til hvordan denne oppgaven vil forholdet seg til begrepet landskap.

Jeg tar utgangspunkt i landskapskonvensjonens definisjon og supplerer med annen kunnskap fra ulik litteratur og intervjuer med Direktoratet for Naturforvaltning (DN) (31.01.2013) og Nikolai K. Winge (29.01.2013).

#### Hva er et landskap?

*“Landskap” betyr et område, slik folk oppfatter det, hvis særpreg er et resultat av påvirkningen fra og samspillet mellom naturlige og/eller menneskelige faktorer.*

(MD 2007; Artikkel 1 – definisjoner, bokstav a)

Landskapet er det vi ser rundt oss, fra grønnkledde naturlandskap til det urbane bylandskapet. Det er en sammensetning av det naturlige og det vi mennesker har tilført gjennom tiden. Norge er kjent for sitt varierende natur- og kulturlandskap med storslåtte fjell og grønnkledde daler, noe som er av stor nasjonal verdi og som vi er opptatt av at skal tas vare på.

23. oktober 2001 sluttet Norge seg til den europeiske landskapskonvensjonen, som har som mål å *verne, forvalte og planlegge landskap og organisere europeiske samarbeid på disse områdene* (MD 2013; under “konvensjonens formål”).

Da Norge signerte denne konvensjonen forpliktet vi oss blant annet til å sørge for at landskapet blir godt nok ivaretatt i lovverket,



Foto: fra Lomsdal-Visten Nasjonalpark i Nordland

■ ■ ■ ■ ■ integrert i politikken og inkludere den sivile befolkningen med bevisstgjøring og mulighet for medvirkning i landskapspolitikken (MD 2013).

I masteroppgaven til Kristin Ås (2011) har det visuelle perspektivet hvert i fokus når det kom til utredning av temaet landskap. Hvordan et landskap oppfattes tar hovedsakelig utgangspunkt i hvordan det oppfattes visuelt. Dette er noe DN også sier seg enig i (Møte, DN 2013). men er det visuelle nok når det kommer vurdering av potensielle landskapsvirkninger?

#### **Ulike tolkninger av hva landskap innebærer**

Landskapskonvensjonens definisjon i stor grad vektlegger det subjektive, "det opplevde landskapet" - hvordan vi mennesker oppfatter landskapet, som igjen beror på den visuelle tilnærmingen vi har til det – det vi ser og liker.

Den subjektive oppfattelsen vil til tider være vanskelig å forholde seg til da det er en ulik oppfattelse på hva som er et vakkert og verdifullt landskap. En lokal beboer vil naturligvis vurdere sitt eget nabolag som det mest verdifulle landskapet, men hvis en ser på samme landskap i et regionalt eller nasjonalt perspektiv vil oppfattelsen være noe annerledes (Møte, DN 2013).

Landskap er et begrep som kan tolkes på forskjellige måter (Møte, Winge 2013: Møte, DN 2013). Ulike sektorer som DN og Riksantikvaren (RA), har forskjellige innfallsvinkler på hva et landskap er. En slik ulik forståelse på hva begrepet innebærer kan føre til at det foreligger en hvis usikkerhet på hva som skal utredes når landskap er tema (Møte, DN 2013).

#### **Oppsummering**

På lik linje som begrepet sumvirkninger, har også begrepet landskap flere tolkninger.

I denne oppgaven har jeg valgt å forholde meg til konvensjonen sin definisjon på landskap, men den vil til en viss grad distansere seg fra vektlegging på den subjektive oppfattelsen. Bakgrunn for dette er at jeg mener en subjektiv tilnærming i forhold til temaet sumvirkninger på landskap kan komplisere arbeidet betraktelig.

Med objektiv tilnærmelse mener jeg at landskapets karakter defineres ut fra for eksempel landskapets hovedform og småformer, vann/ vassdrag, vegetasjon og bebyggelse/ tekniske anlegg. En tilnærming som er mye lik DN sitt forhold til landskap.

Forholdet mellom landskapskonvensjonen og den mer objektive tilnærmelsen til landskap er noe som bør diskuteres ytterligere ved utarbeiding av en metodikk for utredning av sumvirkninger på landskap.

## Bakgrunn for krav

### Vurdering av sumvirkninger på landskap

I følgende kapittel skal jeg gjøre rede for bakgrunn for krav om vurdering av sumvirkninger på landskap ved arealplanlegging i Norge. Siden vindkraftverk er tiltak som krever konsesjon der saksbehandling forholder seg hovedsakelig til annet lovverk enn plan- og bygningsloven (PBL), er det nødvendig å forstå hvordan det hele henger sammen. En forståelse for bakgrunn for kravet om vurdering av sumvirkninger på landskap, mener jeg er et viktig utgangspunkt for videre vurdering om hvordan NVE har ivarettatt en slik vurdering ved konsesjonsbehandling av vindkraft.

#### Forholdet til plan- og bygningsloven

I vindkraftsaker er det energiloven av 29. Juni nr. 50 1990 som saksbehandling hovedsakelig knytter seg til. Men når det kommer til kravet om konsekvensutredning (KU) er dette regulert i plan- og bygningsloven (PBL) kapittel 14, jf. energiloven § 2-1 (Winge 2007).

Videre presisering av kravet om KU finner en i forskrift om konsekvensutredninger av 26. Juni 2009 nr. 855. Både PBL og KU-forskriften utdyper at det er NVE som har myndighetsutøvelse og Olje- og Energidepartementet (OED) som er klageinstans i konsesjonssaker etter energiloven. Det til tross for at det er Miljøverndepartementet (MD) som er oppnevnt som ansvarlig myndighet i PBL (Winge 2007).

#### Bakgrunn i EU-direktivene

Det var gjennom implementering av EU-direktivene at kravet om KU og vurdering av sumvirkninger for alvor ble en del av norsk arealplanlegging (Wärnbäck mfl. 2007).

Kravet om å vurdere sumvirkninger i planer og programmer finner en i direktivet som omhandler konsekvensutredning for enkelttiltak (EU-direktiv 85/337/EEC, 1985), og videre i direktivet som omhandler strategisk



Foto: Midtfjellet vindkraft, Fitjar av Stein Erik Gilje

konsekvensutredning. (EU-direktiv 2001/42/EC) (Wärnbäck mfl. 2007).

Direktivene belyser hva en KU bør inneholde når det kommer til presentasjon av hvilke miljøkonsekvenser et tiltak vil kunne få. Så allerede i EU-direktivet fra 1985 begynner en å vektlegge vurdering av sumvirkninger som en del av KU for enkelttiltak.

### KU-forskrift

Som nevnt tidligere finner en utdypende krav i forskrift om konsekvensutredninger (2009). I vedlegg III til forskrift, bokstav b) tredje avsnitt står det følgende:

*Når flere utbyggingstiltak i et område samlet kan få vesentlige virkninger skal tiltakets kumulative karakter i forhold til andre gjennomførte og planlagte tiltak i utbyggingstiltakets influensområde vurderes.*

Ved bruk av ordet "kan" er det lagt opp til en skjønsmessig vurdering om utbyggingstiltakene vil kunne få vesentlige virkninger, men dette kan også knyttes opp mot det som er kjernen i det miljørettslige føre-var-prinsippet; "mangel på sikker viten må la tvilen komme miljøet til gode" (Bugge 2011).

Så ved utbyggingstiltak der det foreligger en usikkerhet rundt tiltakenes kumulative karakter "skal" den kumulative karakter (dvs. sumvirkninger) utredes med hensyn til eksisterende, nåværende og fremtidig bruk. Ved bruk av ordet "skal" viser man at det finnes ingen unntak fra denne regel (Møte, Winge 2013).

### Naturmangfoldloven

Reglene i naturmangfoldloven (NML) er også relevant når en skal finne krav om vurdering av sumvirkninger. I NML skal en merke seg at lovgiveren har forholdt seg til begrepet

"samlede belastning", som innehar samme definisjon som sumvirkninger. I § 10 står det følgende:

*En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for.*

I første omgang får en inntrykk av at det kun omhandler det som direkte defineres som "økosystem", men forarbeidet til denne loven tilsier at det var ikke meningen at begrepet skal sette noen begrensninger på prinsippet sitt virkefelt. Prinsippet skal fungere som et virkemiddel for å kunne ivareta "naturverdier" og "mangfoldet", inkludert tema landskap (Backer 2009). Dermed vil også NML gi krav til at sumvirkninger på landskap utredes ved større utbyggingstiltak.

Når det gjelder hvordan vurdering av samlet belastning skal vektlegges, har § 14 første ledd en betydning; *tiltak etter loven skal avveies mot andre viktige samfunnsinteresser.* Dette fører til at beslutningsmyndigheten til syvende og sist kan velge hvordan en slik vurdering skal vektlegges mot andre hensyn (Backer 2009).

### Forvaltningsloven

Et konsesjonsvedtak er et enkeltvedtak jf. forvaltningsloven (FVL), og dermed vil bestemmelser i denne loven supplere energiloven samt PBL når det kommer til saksbehandling (Møte, Winge 2013). I Fvl. § 17 første ledd utdypes det at forvaltningsorganet skal påse at saken er *så godt opplyst som mulig før vedtak treffes.*

Når vindkraftanlegg bygges ut er det avgjørende at potensielle miljøkonsekvenser er tilfredsstillende kartlagt på en grundig måte før vedtak treffes, slik at vindkraftanlegg med store miljøskader unngås (Winge 2007). En skal merke seg at det står "så godt som

mulig”, og da kan en jo stille spørsmål til om det er så godt som mulig opplyst hvis vurdering av sumvirkninger på landskap uteblir i utredningen av enkeltprosjekter.

### Miljørettslige prinsipper

Som nevnt tidligere spiller også miljørettslige prinsipper en rolle når det kommer til bakgrunn for kravet om vurdering av sumvirkninger på landskap. Slike miljørettslige prinsipper belyser hensyn og verdier som bør prege utviklingen av rettsområder som kan ha betydning for miljøet, derav arealplanlegging. Prinsippene er uskrevne normer som vanligvis er videre og mer generelle enn vanlige rettsregler (Bugge 2011).

De fleste miljørettslige prinsipper er forankret i Grunnloven §110 b, som i seg selv kan sees på som et sentralt prinsipp i norsk miljørett (Bugge 2011):

*Enhver har Ret til et Milieu som sikrer Sundhed og til en Natur hvis Produktionsævine og Mangfold bevares. Naturens Ressourcer skulle disponeres ud fra en langsiktig og alsidig Betragtning, der i varetager denne Ret også for Efterslægten.*

*For at ivaretage deres Ret i Henhold til foregaaende Led, ere Borgerne berettigede til Kunskab om Naturmilieuets Tilstand og om Virkningerne af planlagte og iværksatte Indgrep i Naturen. (...)*

(Grunnloven § 110 b, første og andre ledd)

De prinsippene som er av relevans for denne oppgaven vil være prinsippet om bærekraftig utvikling og føre-var-prinsippet.

Prinsippet om bærekraftig utvikling er et svar på problemet med at mange av de miljøvirkninger som oppstår er langsiktige og vil kunne ramme kommende generasjoner. Det er dermed viktig at en ivaretar kommende generasjoners

mulighet til å utforme miljøpolitikken og miljøretten (Bugge 2011).

Føre-var-prinsippet svarer på problemet med at det ofte er mangelfull kunnskap om hva som skjer med naturen. Prinsippet håndterer usikkerheten om hvilke miljøkonsekvenser et eller flere tiltak vil kunne få. Prinsippet er også kalt “forsiktighetsprinsippet” (Bugge 2011).

Prinsippene skal fungere som retningslinjer når det kommer til behandling av saker som vil kunne få en konsekvens på miljøet (Bugge 2011).

### Oppsummering

I dette kapittelet har jeg sett nærmere på hvordan vurdering av sumvirkninger er lovpålagt samt bakgrunn for hvorfor dette kravet er en del av norsk arealplanlegging.

Det finnes mange hold i norsk lovgivning som tilsier at det kreves en slik vurdering når det kommer til planlegging av utbyggingstiltak som vil kunne få vesentlige miljøvirkninger. Er det en usikkerhet rundt potensielle miljøvirkninger skal den kumulative effekten vurderes.

Å ta hensyn til sumvirkninger ved planlegging av flere tiltak, vil gi en samfunnsmessig nytte ved at det bidrar til en bedre forståelse av potensielle fremtidige miljøkonsekvenser. En nytte som samsvarer med Grunnloven § 110b og NMLs miljørettslige prinsipp.

Lovverket er opptatt at det skal være gode prosesser rundt planlegging av landskapsinngrep, men det en skal merke seg er at den sier ikke så mye om hvordan hensyn til syvende og sist skal vektlegges. Flere av reglene legger opp til at beslutningsorganet har frihet til å avgjøre.

## 1.3

# Utfordringer ved vurdering av sumvirkninger på landskap

Som nevnt tidligere i oppgaven kan terminologidiskusjonen rundt begrepene "sumvirkninger" og "landskap" være med på å gjøre sumvirkninger på landskap til en vanskelig vurdering for fagpersoner å ta. Men det foreligger også andre problemstillinger når en skal utføre et slikt utredningsarbeid. Temaet landskap skiller seg fra andre miljøvurderinger ved at det må tas gjennom et mer overordnet og helhetlig perspektiv (MD & OED 2007), som i seg selv byr på en del utfordringer.

I dette kapittelet skal jeg gå nærmere inn på andre faktorer som gjør sumvirkninger på landskap til et krevende utredningstema. Jeg vil ta utgangspunkt i Nikolai K. Winge sin doktorgradsavhandling, og supplere med tilleggskunnskap fra annen litteratur og intervjurunder med NVE og DN.

### Tidsperspektivet

*En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for.*

(Naturmangfoldloven §10).

I naturmangfoldloven §10 finner en kravet om vurdering av samlet belastning. Ved formuleringen "er eller vil" ser vi at det reflekteres til et tidsperspektiv der en må knytte sammen virkninger fra en eksisterende situasjon, med potensielle fremtidige virkninger (Vestlandsforskning 2013).

Tidsperspektivet tar for seg de utfordringene som kommer når en skal kartlegge konsekvensene av et



Foto: Midtfjellet vindkraft, Fitjar av Stein Erik Gilje

utbyggingstiltak, sett sammen med eventuelle virkninger fra eksisterende, vedtatte og fremtidige utbyggingstiltak. Sumvirkninger fra eksisterende situasjon og vedtatte utbyggingstiltak er overkommelig da det foreligger tilstrekkelig nok informasjon for at en kan se på konsekvensene samlet. Når det kommer til kartlegging av fremtidige tiltak har en ikke lenger de samme holdepunktene for utredning, for eksempel holdepunkter som fastsatt lokalisering og utbyggingsomfang (Winge 2012).

Fremtidige tiltak kan også befinne seg så langt frem i tid at det er en usikkerhet om hvorvidt tiltaket i det hele tatt skal realiseres. Da kan en jo videre stille spørsmål om hvor langt slike usikre tiltak skal kunne sette styring for de tiltakene som det i dag søkes om. Her må en kunne se ut relevante hensyn som bør tas med i en vurdering (Vestlandsforskning 2013).

### **Det geografiske perspektivet**

Videre finner en utfordringer i det geografiske perspektivet når det kommer til avgjørelsen rundt hvor stort område en utredning bør omfatte. I masteroppgaven til Kristin Ås (2011) fikk vi et innblikk hvordan vurdering av sumvirkninger kan forgå på ulike nivåer i planleggingsprosessen; nasjonalt, regionalt, lokalt og enkeltprosjekter. Det er flere ganger stilt spørsmål til hvilket nivå som er mest egnet for utredning av sumvirkninger av flere utbyggingstiltak (Møte Winge 2013; Møte DN 2013; Møte NVE, b 2013).

Til nå har det vist seg at de fleste regionale vindkraftplaner ikke har klart å ivareta utredning og vurdering av mulige sumvirkninger på landskap eller andre temaer, og regjeringen har flere ganger avslått forslag om en nasjonal plan for vindkraft (May 2011). Dette kan være en indikasjon på at det geografiske perspektivet er en av de største utfordringene når det kommer til gjennomføringen av en slik utredning.

Hvis en skal unngå at en får en bit-for-bit effekt ved arealplanlegging i det norske landskapet er valg av størrelse på utredningsområdet ved utredning av mulige sumvirkninger avgjørende (Bugge 2011). Hvis tiltakshaver forholder seg til et område som kun tar for seg de lokale sumvirkningene, vil en kunne sitte igjen med et ufullstendig bilde på hva disse konsekvensene vil ha å si på et regionalt eller nasjonalt nivå.

De geografiske utfordringene vil også avgjøre hvor omfattende en slik utredning bør være, og det igjen vil være avgjørende for hvem som har ansvar for en slik utredning. Bør rollen tildeles tiltakshaver, eller er det nasjonale myndigheter som bør stå til ansvar?

### **Det organisatorisk perspektivet**

Det finnes også et organisatorisk perspektiv som byr på utfordringer når sumvirkninger skal utredes. I en utredning skal en ta høyde for enhver påvirkningsfaktor, inkludert virksomheter som hører under forskjellige myndigheter og dermed ulike lovverk (Winge 2012).

De organisatoriske utfordringene kommer inn i bildet når en skal kartlegge potensielle påvirkningsfaktorer, og det uavhengig av hvilken forvaltningsmyndighet den aktuelle faktoren eller virksomheten hører inn under. Integrering av sumvirkninger må være et tverrsektorielt ansvar, og da må en bevege seg over på forskjellige sektorområder og myndigheter, noe som kan skape store utfordringer (Winge 2012).

For å få et mest mulig korrekt bilde av konsekvensene av et tiltak er det ikke tilstrekkelig at det kun tas hensyn til virksomhet av samme karakter. Men hvilke hensyn er avgjørende for vurdering av sumvirkninger? Og hvordan setter en grensen på hva som er avgjørende?





### Mangel på kunnskap og metodikk

Da jeg fikk delta på seminar om *vurdering av sumvirkninger av tekniske inngrep i utmark*, som var arrangert av Vestlandsforskning den 13.03.2013, satt jeg igjen med et inntrykk av at fagfolk og interessegrupper er enige om at det er en alvorlig mangel på kunnskap om hva sumvirkninger egentlig er og hvordan det skal løses. Mangel på kunnskap er også en hovedgrunnene til at sumvirkningsvurderinger er lite ivaretatt i Sverige også (Wärnbäck mfl. 2007). Utarbeidelse av en metodikk er nødvendig, men for å gjøre det må en først ta stilling til de sentrale problemstillingene som er nevnt over.

### Oppsummering

I dette kapittelet har jeg fått en innføring i de problemstillinger en står over når det kommer til vurdering av sumvirkninger. Samlet sett ser jeg at det er mange valg en står over, der en må avgjøre hva som er av relevante, pliktige og avgjørende hensyn for utredning og vurdering av sumvirkninger (Vestlandsforskning 2013).

Mangel på kunnskap og en metodikk for hvordan en skal utføre en slik utredning skaper også usikkerhet for hvordan en skal gripe fatt i problemstillingene som dukker opp.

Det som skiller seg ut som det store spørsmålet er hvem som har ansvar for at en slik vurdering blir ivaretatt ved arealplanlegging i Norge. Er det tiltakshaver som har ansvar? Eller er det overordnede myndigheter som bør være den sentrale aktøren når det kommer til en slik vurdering? I dokumentstudiet vil jeg se nærmere på hvordan vurdering av sumvirkninger på landskap er håndtert, både på prosjekt og regionalt nivå, og NVEs forhold til temaet ved planlegging av vindkraftverk.

## 1.4

# Sumvirkninger på landskap

## Sentrale utredningsfaktorer

Som tidligere nevnt er sumvirkninger som utredningstema relativt nytt i norsk arealplanlegging, derfor er det et begrenset kunnskapsgrunnlag for hvordan en slik utredning skal gjennomføres.

A. Wärnbäck og T. Hilding-Rydevik i sin artikkel “*Cumulative effects in Swedish EIA practice – difficulties and obstacles*” (2007), kom de frem til at mangel på kunnskap og metodikk er en av hovedgrunnene til at vurdering av sumvirkninger uteblir. Per dags dato finnes det ingen bestemt metodikk for en slik utredning i Norge.

I dette kapittelet vil jeg gjøre rede for hva en vurdering av sumvirkninger er et samlet produkt av. Gjennom relevant litteratur både fra Norge og utlandet vil jeg oppsummere de sentrale

utredningsfaktorene som bør være tilstede ved en slik vurdering. De oppsummerte faktorene vil fungere som et bakteppe når jeg videre skal se på hvor godt ivarett sumvirkninger på landskap er i konsesjonsbehandling av vindkraft.

### Internasjonal kunnskap

Ut i fra litteratursøk satt jeg igjen med et inntrykk av at Skottland har kommet noe lenger i sin miljøpolitikk innenfor dette temaet enn andre land. I løpet av de siste årene har de laget flere veiledere og rapporter i takt med den økende interessen for utbygging av vindkraft i landet.

I 2012 utarbeidet Scottish Natural Heritage (SNH) en veileder “*Guidance: assessing the cumulative impact of onshore wind energy*”



Foto: Midtfjellet vindkraft, Fitjar av Stein Erik Gilje

■ ■ ■ ■ ■ *developments*” (2012). Veilederen fokuserer på forandringer i landskapet i sin helhet, og den visuelle effekten som oppstår når en sammenligner nåværende situasjon opp mot fremtidige hendelser. Den legger frem en metode for utførelse og skal være veiledende for allmenheten, utbyggere og konsulenter som er involvert i utbygging av vindkraftverk (Scottish Natural Heritage 2012). I følge SNH sin veileder er vurdering av sumvirkninger på landskap et samlet produkt av følgende faktorer:

- *Avstanden mellom hver individuell vindkraftanlegg*
- *Den visuelle avstanden*
- *Hovedkaraktertrekkene til landskapet og sårbarheten for vindkraftanlegg*
- *Plassering og design av vindkraftanleggene, og hvordan disse oppfattes i landskapet*

(Scottish Natural Heritage 2012; oversatt avsnitt 45, s. 10)

Flere av disse faktorene er og sentrale i norsk litteratur når det kommer til kartlegging av virkninger på landskap ved planlegging av større landskapsinngrep.

### **Forholdet til andre tekniske inngrep i nærområdet**

SNH nevner i sin veileder (2012) at kartlegging av hvert vindkraftprosjekt og forhold dem i mellom, er en viktig faktor når en skal vurdere i hvilken grad de vil kunne påvirke hverandre i et større konsekvensbilde.

For å finne det totale inngrepsbildet bør en kartlegge eksisterende, planlagt og fremtidig situasjon i utredningsområdet. En bør en også ta høyde for andre typer utbyggingstiltak som

kan være påvirkningsfaktorer (Winge 2012).

For å gjøre dette må en gjennom en god "scooping" prosess, der en velger ut de beslutningsrelevante faktorene for utredning av sumvirkninger. Resultatet fra "scooping" prosessen bør begrunnes godt, eventuelt diskuteres med overordnede myndigheter for ytterligere innspill og eventuelt endringer (Scottish Natural Heritage 2012; Vestlandsforskning 2013).

### **Beskrive landskap og fastsette landskapskarakter**

I 2010 ble det utarbeidet en veileder i samarbeid mellom NVE, Riksantikvaren og DN. Veilederen er skrevet av Morten Clemetsen og Trond Simensen, og skal gi råd om vurdering av konsekvenser på landskap i utbyggingsprosjekter (Clemetsen mfl. 2010). Veilederen er et foreløpig utkast og er i skrivende stund ute til prøve hos konsulenter for evaluering. Veilederen legger frem en systematisk fremgangsmåte for hvordan en skal kartlegge virkninger på landskap.

I denne veilederen vektlegges beskrivelse av landskap og fastsetting av landskapskarakter, da disse faktorene er utgangspunkt for å kunne verdisette og vurdere virkningene på landskapet (Clemetsen mfl. 2010). I denne fasen bør en dele området inn i delområder ut i fra landskapskarakteren. Delområdene vil da være grunnlag for videre vurdering av virkninger og hvordan det enkelte delområde vil bli påvirket (Clemetsen mfl. 2010).

### **Verdi og sårbarhetsanalyse**

Som SNH nevner i sin veileder (2012) er verdi- og sårbarhetsanalyse et viktig grunnlag for utredning av sumvirkninger på landskap, noe også Norsk institutt for naturforvaltning (NINA) poengterer i sin rapport *"Utvikling av metodikk for analyse av sumvirkninger"*

for utbygging av småkraftverk i Nordland" (2009). Når det skal vurderes sumvirkninger bør en inkludere hensyn til eksisterende verdier, samt se disse i sammenheng med den totale mengden av tilsvarende verdier innenfor det aktuelle planområdet (Erikstad mfl. 2009). Verdisetting og sårbarhetsanalyse for området er avgjørende for videre vurdering av sumvirkninger. Sårbarhet vil også si noe om tålegrensen til landskapet, som er en viktig faktor når det kommer til vurdering av potensielle sumvirkninger.

### Visualisering

Når det kommer til den visuelle effekten skal i følge SNH følgende problemstillinger tas med:

- *Effekten på de visuelle mottakerne innenfor utredningsområdet*
- *Effekten på den visuelle opplevelsen i landskapet*
- *Forholdet til andre vindkraftprosjekter*

(Scottish Natural Heritage 2012; oversatt avsnitt 96, s. 19)

Her finnes det ulike visualiseringsmetoder en kan benytte, men det viktigste er at den metoden som en velger å bruke, formidler virkningene på en informativ og realistisk måte (Inter pares 2006). Det må være et godt samsvar mellom visualiseringsmetoden og formidlingskanalen. En skal merke seg at visualisering er kun beskrivende og skal ikke erstatte kravet om å vurdere sumvirkninger (Inter pares 2006).

### Skala og avgrensinger

SNH poengterer viktigheten med at en utredning av sumvirkninger ikke skal forholde seg til lokale og regionale avgrensinger, men til det virkelige området som vil bli påvirket. Dette

området vil og naturligvis ta utgangspunkt i den visuelle rekkevidden (Scottish Natural Heritage 2012).

### Plassering og design

Skottland har et annet forhold til design av vindkraftverk enn det Norge har (Møte NVE, a 2013), noe jeg selv også har fått inntrykk av. NVE mener det er nødvendig å tenke mest mulig produksjon på et mindre område, derav større vindmøller. I Skottland har de til tider valgt mindre vindmøller over et større område. Dette kan være uheldig med tanke på landskapskapasitet og konsekvenser, da det er bedre å samle ulempene på et sted enn å spre det utover (Møte, DN 2013).

Vurdering av sumvirkninger på landskap kan ha noe å si for design av anlegget og plassering i landskapet, men jeg har valgt å ikke legge vekt på denne faktoren da det inngår i en mer detaljert fase i planleggingsarbeidet og kan sees på som et eventuelt avbøtende tiltak.

*Oppsummering neste side.*



### Oppsummering - liste over sentrale faktorer

Siden det ikke foreligger en bestemt metodikk på hvordan utredning av sumvirkninger på landskap skal gjennomføres, vil faktorene som dette kapittelet har redegjort for fungere som bakgrunn for kommende dokumentstudier av konsesjonssøknader med tilhørende konsekvensutredning.

Utredningsfaktorene jeg har valgt å ta med videre til dokumentstudiet vil ikke være bestemmende, men veiledende for hva jeg ser etter når det kommer til ivaretagelse av sumvirkninger på landskap.

Jeg har valgt å fokusere på følgende faktorer i dokumentstudiet:

- *Kartlegging av eksisterende, planlagte og fremtidige vindkraftprosjekter i området*
- *Kartlegging av andre påvirkningsfaktorer*
- *Områdebeskrivelse - fastsetting av landskapskarakter*
- *Verdisetting*
- *Sårbarhetsanalyse*
- *Visualisering*
- *Skala – å se konsekvenser et regionalt og nasjonalt perspektiv*



# 2.0 Dokumentstudiet

DEL 2

## Innledning

For å svare på problemstilling om *hvor godt vurdering av sumvirkninger på landskap har blitt ivaretatt ved konsesjonsbehandling av vindkraftanlegg* har jeg valgt en kvalitativ metode for gjennomføring av studiet. Gjennom et eksempelstudie av fylkesdelplan for vindkraft i Sør-Trøndelag, og 4 vindkraftprosjekter innenfor dens planområde, har jeg sett nærmere på hvordan sumvirkninger på landskap er ivaretatt ved planlegging av vindkraftverk.

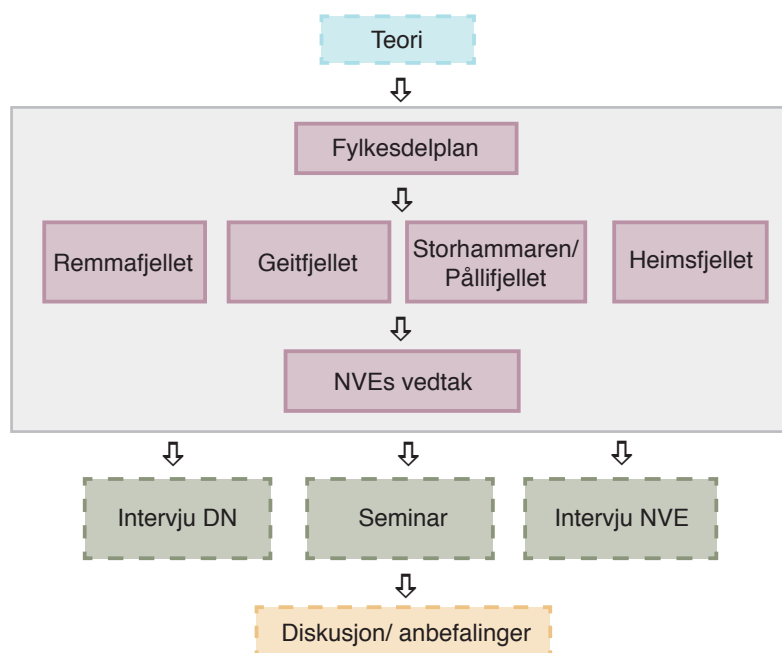
Ved å sammenligne innhold i konsesjonssøknader og tilhørende KU, mot de sentrale faktorene en vurdering av sumvirkninger bør inneholde (se kapittel 1.4 s. 25), har jeg fått en indikasjon på hvilken kunnskap som ligger til grunn for NVEs vurdering av samlede virkninger på landskap (sumvirkninger) i bakgrunn for vedtak av prosjekter i Snillfjord.

Prosjektene i seg selv har ikke utført en vurdering av sumvirkninger da NVE ikke gir direkte krav om dette. Men ved hjelp av kunnskapsgrunnlaget som KU for hvert prosjekt bidrar med, gjør NVE en egen

vurdering av samlede virkninger på landskap og det er denne vurderingen, sett sammen med kunnskapsgrunnlag i KU for prosjekter jeg skal se nærmere på.

Ved gjennomføring av et slikt studie har jeg hatt en mulighet til å sette en status for hvor godt temaet er ivaretatt. Omfanget av studiet er for lite til at det kan trekkes en generell allmenngyldig kunnskap ut fra det som jeg har kommet frem til. Likevel kan studiet være en indikasjon på hvilke utfordringer og problemstillinger som en står over når det kommer til sumvirkninger på landskap ved planlegging av vindkraft.

Hovedgrunnen til at jeg har valgt å se på en fylkesdelplan er at den kan bidra med et viktig kunnskapsgrunnlag når det kommer til vurdering av potensialet for sumvirkninger i regionen. En Fylkesdelplan skal kunne styrke den helhetlige vurderingen som NVE står overfor (MD & OED, b 2007). Ved å se på hva som er av vurderinger i denne planen vil jeg få en ytterligere forståelse på hvordan sumvirkninger er håndtert i enkeltprosjekter og i NVEs bakgrunn for vedtak.



Figur 2: Figur over fremgangsmåte for denne oppgaven. Del 2: dokumentstudiet er markert i grått, og viser fremgangsmåten for besvarelse av problemstilling. Figuren er en liten versjon over totaloversikt i kapittel 0.2 "Metode" s. 11.

## 2.1.1 Evalueringsmetodikk

### Fylkesdelplan

Ved evaluering av fylkesdelplan har jeg sett nærmere på hva som foreligger av relevant kunnskapsgrunnlag for vurdering av sumvirkninger av vindkraftprosjekter på et regionalt nivå. Jeg har gjennomgått fylkesdelplanen systematisk og lagt frem det som foreligger av relevant informasjon rundt temaet sumvirkninger på landskap. Siden en fylkesdelplan har som hensikt å styrke grunnlag for planlegging og behandling av vindkraftsaker, har dette studiet blitt tatt med i resultat og bevarelse på hovedproblemstillinger i oppgaven.

### Enkeltprosjekter

Utgangspunkt for evaluering av konsesjonssøknader med tilhørende konsekvensutredninger, er listen over faktorer som bør være tilstede når en skal vurdere sumvirkninger (se kapittel 1.4 s. 28). Studiet er av en systematisk karakter og er presentert gjennom en matrise for hvert prosjekt, som tar for seg konsekvensutredning og tilhørende fagrapport sin dekning av de ulike faktorene fra kapittel 1.4, s. 28. Matrisen fungerer som et sammendrag av studiet jeg har foretatt.

Tilslutt i kapittel 2.8 "Resultat av dokumentstudiet" (s. 55) har jeg redegjort for mitt helhetsinntrykk når det kommer til hvor tilfredsstillende utredninger i fylkesdelplan og konsesjonssøknader er, sett opp mot NVEs videre vurdering av sumvirkninger på landskap.

### NVEs bakgrunn for vedtak

Videre har jeg sett nærmere NVEs samlede vurdering av virkninger på landskap fra flere prosjekter i Snillfjordsområdet. Dette er for å se hva NVE har konkludert med ut fra kunnskapsgrunlaget i prosjektenes konsekvensutredninger.

Ut fra en sammenligning av NVEs bakgrunn for vedtak og vurdering av samlede virkninger på landskap, mot mine funn i dokumentstudiet, har jeg oppnådd et grunnlag for videre diskusjon rundt hovedproblemstillinger for denne oppgaven.

*Jeg har valgt å fokusere på følgende faktorer i dokumentstudiet:*

- *Kartlegging av eksisterende, planlagte og fremtidige vindkraftprosjekter i området*
- *Kartlegging av andre påvirkningsfaktorer*
- *Områdebeskrivelse - fastsetting av landskapskarakter*
- *Verdisetting*
- *Sårbarhetsanalyse*
- *Visualisering*
- *Skala – å se konsekvenser et regionalt og nasjonalt perspektiv*

*Oppsummert liste fra kapittel 1.4 s. 28. Faktorene vil være veiledende for dokumentstudiet:*



### 2.1.2 Avgrensninger og forbehold

Jeg har valgt å avgrense dokumentstudiet av hvert prosjekt ved å kun se på innhold i konsesjonssøknad og konsekvensutredning, samt tilhørende fagrapport for tema landskap.

Landskap kan i stor grad knyttes opp mot andre fagtema som kulturmiljø og friluftsliv, da de vil på mange måter representere egenskaper for seg selv og de andre temaene. Men siden NVE opererer med separat vurdering av disse temaer i sin vurdering av samlede virkninger i bakgrunn for vedtak, velger jeg å gjøre det samme i dokumentstudiet.

Det er ikke foretatt befarings i aktuelle planområder for prosjektene, da dette er et rent dokumentstudie der jeg har sett på ivaretagelse av sumvirkninger på landskap, ved å se på utredningsnivå ut fra sentrale faktorer som bør være tilstede.

Andre dokumenter som tilhører detaljplanfasen og byggeperioden har jeg valgt å ikke gå gjennom.



*Dette merket opplyser om at en kan finne ytterligere fakta om nevnt tema i vedlegg til masteroppgaven. Fakta som en finner i vedlegget er relevant for dokumentstudiet og evalueringene jeg har gjort, men ikke for selve masteroppgaven og hovedproblemstillinger som jeg har valgt.*

*Tegnet vil og dukke opp i oppgavens del 3 "intervju og seminar", som henvisning til vedlegg.*

## Konsesjonsprosessen

### Dokumentstudiet sitt fokusområde

Når et tiltak får konsesjon innebærer det at en har fått tillatelse fra myndighetene til å utføre en virksomhet som er i henhold til lovverket. Hvis en har fått konsesjon så innebærer det ikke et krav om at det må utbygges, men en rett til å gjøre det. Ved større vindkraftanlegg med over 1000 V må en søke om konsesjon jf. energiloven (Vindportalen 2013).

Det er Norges vassdrag- og energidirektorat (NVE) som har myndighet når det kommer til konsesjon av vann- og energiresurser, med Olje- og energidepartementet (OED) som klageinstans. Saksgang for behandling av konsesjoner er hovedsakelig i henhold til energiloven, men også andre lovverk og forskrifter kan og vil ha betydning for prosessen (Vindportalen 2013).

Saksgangen for behandling av vindkraftkonsesjoner kan deles inn i 5 trinn; Melding, utredningsprogram, søknad og konsekvensutredning, vedtak og klagebehandling (NVE 2009). Som en ser forholder saksbehandling for vindkraftkonsesjoner seg i stor grad til plan- og bygningsloven sine saksbehandlingskrav.

#### Melding:

En melding er en tidlig varslings om at en påbegynner planlegging av et vindkraftprosjekt. Denne meldingen skal kunne gi nyttig informasjon til berørte parter og andre som innehar interesse for prosjektet som planlegges, slik at de kan komme med

innspill og merknader. Meldingen skal også inneholde et forslag til utredningsprogram der en presenterer de temaer tiltakshaver mener må utredes (NVE 2009).

#### Utredningsprogram:

Etter høringsperioden av melding, fastsetter NVE utredningsprogrammet på bakgrunn av høringsuttalelser og forslag som har kommet inn. Utredningsprogrammet legger frem de tema som må utredes (NVE 2009).

#### Søknad og konsekvensutredning (KU):

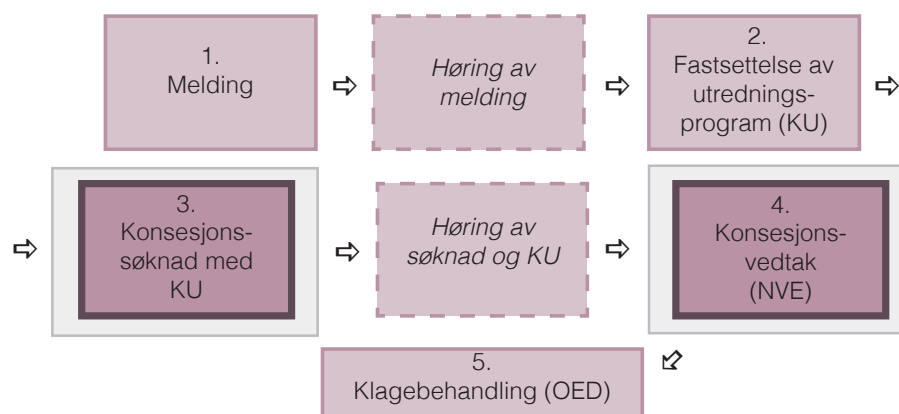
Når KU er utarbeidet på bakgrunn av utredningsprogram som NVE har vedtatt, kan tiltakshaver utarbeide en konsesjons-søknad for det eventuelle vindkraftanlegget. Søknaden skal inneholde informasjon rundt prosjektet og resultat fra KU. Når søknad med tilhørende KU er sendt til NVE blir denne lagt ut til høring (NVE 2009).

#### Vedtak:

På bakgrunn av utredningsprogram og søknad med tilhørende KU, samt alle innkommende merknader, gjør NVE en helhetlig vurdering og tar stilling til om prosjektet skal gis konsesjon eller ikke (NVE 2009).

#### Klagebehandling:

Hvis det kommer inn klager på vedtak er det OED som er klageinstans. Klagen sendes videre til OED hvis NVE vurderer å opprettholde vedtak (NVE 2009).



Figur 3: Figur over NVEs saksbehandlingsprosess for konsesjon av vindkraftverk (Vindportalen 2013). Dokumentstudiet sitt fokusområde er uthøvet i grått.

## Behandling av vindkraftsaker

### NVEs rammer for saksbehandling

I et notat fra NVE om *“Rammer for NVEs behandling av vindkraftsaker og orientering om viktige vurderingstemaer”* (2012) legges det frem rammer og betingelser for vindkraftsaker og orientering om viktige utredningstema (NVE 2012).

Notatet ble sendt ut til alle vindkraftprosjekter i Snillfjord, og påpeker hvilke lovverk som er av betydning for saksgang og utredninger, og hva de krever av utredningstema når det kommer til konsekvensutredning av hvert prosjekt.

Dette notatet er relevant når jeg videre skal se på hvordan vindkraftkonsesjoner i og rundt Snillfjord har forholdt seg til landskap som vurderingstema.

#### **Oppsummering av notat fra NVE**

*(Oppsummering fokuserer hovedsakelig på tema landskap)*

Naturmangfoldloven blir naturligvis nevnt som et sentralt lovverk, der formålet med loven skal legges vekt på ved behandling av vindkraftprosjekter. Miljørettslige prinsipper som føre-var-prinsippet blir tatt frem som et av de sentrale forvaltningsmålene til loven, og loven får naturligvis betydning for naturmessige utredningstema som landskap (NVE 2012).

I NVEs notat, kapittel 3 *“orientering om viktige vurderingstemaer for vindkraftanlegg”* (NVE 2012; s. 8), finner en et underkapittel angående temaet landskap. Her har NVE påpekt viktigheten av landskapskonvensjonen, og legger særlig vekt på konvensjonens fokus på medvirkning når det kommer til diskusjon om landskapsmessige endringer. Videre henvises det til Norsk institutt for skog og landskap (Heretter Skog og landskap) sin tolkning på hva landskap innebærer. Skog og landskap har et mer objektivt perspektiv enn landskapskonvensjonen, og mener landskap

består av *elementene landskapets hovedform, landskapets småformer, vann/vassdrag, vegetasjon, jordbruksmark og bebyggelse/tekniske anlegg* (sitat: NVE 2012; s. 11, 4. avsnitt).

Videre blir det lagt frem at ved vurdering av virkninger på landskapets karakter, bør en ta utgangspunkt i avstand mellom vindturbiner og egenskaper ved landskapet. NVE belyser også at visuelle virkninger skal vektlegges sammen med de faktorer som spiller inn når det kommer til vurdering av disse, som for eksempel betrakernes posisjon i landskap, landskapets romlige struktur og andre spesifikke forhold (NVE 2012; s. 11).

## Bakgrunn for valg av område Snillfjord, Sør-Trøndelag

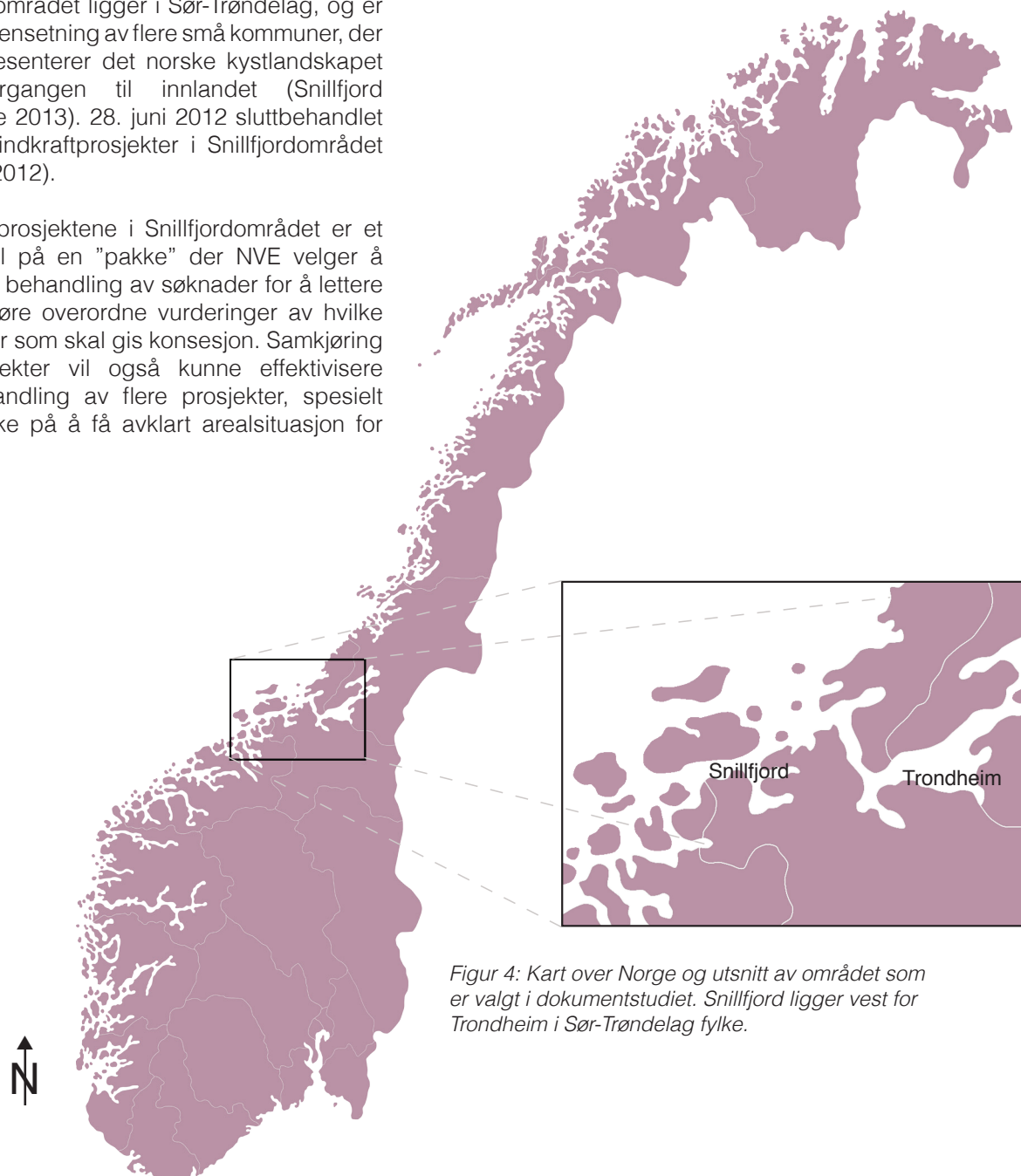
For å få et realistisk og klart bilde på hvor godt utredning av sumvirkninger på landskap er blitt ivarettatt ved konsesjonsbehandling av vindkraftanlegg har jeg valgt å forholde meg til nyere praksis innenfor temaet, ved å se på vindkraftprosjekter som nylig har vært til behandling hos NVE.

Snillfjordområdet ligger i Sør-Trøndelag, og er en sammensetning av flere små kommuner, der alle representerer det norske kystlandskapet og overgangen til innlandet (Snillfjord kommune 2013). 28. juni 2012 sluttbehandlet NVE 7 vindkraftprosjekter i Snillfjordområdet (NVE, a 2012).

Vindkraftprosjektene i Snillfjordområdet er et eksempel på en "pakke" der NVE velger å samkjøre behandling av søknader for å lettere kunne gjøre overordne vurderinger av hvilke prosjekter som skal gis konsesjon. Samkjøring av prosjekter vil også kunne effektivisere saksbehandling av flere prosjekter, spesielt med tanke på å få avklart arealsituasjon for

det områdene hvor prosjekter er fremmet. NVE mottar et stort antall prosjekter med store arealbeslag, som vekker oppmerksomhet hos samfunnsinteresser (Møte NVE, a 2013).

Det er en slik samkjøring av flere prosjekter jeg har valgt å se nærmere på i dokumentstudiet.



Figur 4: Kart over Norge og utsnitt av området som er valgt i dokumentstudiet. Snillfjord ligger vest for Trondheim i Sør-Trøndelag fylke.

I Snillfjordområdet i Sør-Trøndelag er følgende prosjekter tatt med i en sluttbehandling og overordnet vurdering av NVE:

- 420 kV kraftledning Storheia-Orkdal/Trollheim
- Remmafjellet vindkraftverk (Zephyr AS)
- Geitfjellet vindkraftverk (Zephyr)
- Geitfjellet vindkraftverk (SAE vind DA)
- Svarthammaren/ Pålifjellet vindkraftverk (SAE vind DA)
- Engvikfjellet vindkraftverk (Trønder Energi Kraft AS)
- Heimsfjellet vindkraftverk (SAE vind DA)
- Frøya vindkraftverk (Trønde Energi AS og NTE)
- 132 kV samordnet nettilknytning av vindkraftverk i Snillfjordsområdet

(NVE, a 2012; s. 28)

Som en ser er det konkurrerende prosjekter på Geitfjellet (Zephyr AS mot SAE vind DA) og på Pålifjellet/Svarthammaren og Engvikfjellet (SAE vind DA mot Trønder Energi AS). Sistnevnte prosjekter omhandlet i stor grad samme planområde, der prosjektet til SAE vind DA dekker hele Engvikfjellet (Møte, NVE a 2013).

På bakgrunn av tidsramme for oppgaven har jeg valgt å se nærmere på følgende prosjekter i dokumentstudiet:

- Remmafjellet vindkraftverk (Zephyr AS)
- Geitfjellet vindkraftverk (SAE vind DA)
- Heimsfjellet vindkraftverk (SAE vind DA)
- Svarthammaren/ Pålifjellet vindkraftverk (SAE vind DA)

Prosjektene over er valgt på bakgrunn av at de legger et stort beslag på landskapet i Snillfjordområdet, og er et godt eksempel på større landskapsinngrep der sumvirkninger på landskap bør være en sentral faktor ved vurdering av hvilke prosjekter som skal gis konsesjon.



Figur 5: Utsnitt av figur 6 på neste side som viser vindkraftprosjekter som er valgt i dokumentstudiet: Remmafjellet, Geitfjellet, Svarthammaren/ Pålifjellet og Heimsfjellet. Heimsfjellet er markert i rødt da vindkraftverket ikke er blitt gitt konsesjon.

# 2.4



Figur 6: Kart over vindkraftprosjekter som er gitt konsesjon i Snillfjordområdet. Heimsfjellet vindkraftverk fikk ikke konsesjon og er dermed ikke med i dette kartet. Kartet viser også kraftledninger som skal bygges i området (NVE, c 2012).

## Dokumentstudiet

### Fylkesdelplan for vindkraft i Sør-Trøndelag

I dokumentstudiet av fylkesdelplan for vindkraft i Sør-Trøndelag (2008), har jeg sett nærmere på hva som er av utredningsarbeid med tanke på vurdering av sumvirkninger av vindkraft i regionen.

Hovedhensikten med denne planen er å styrke grunnlaget for planlegging og behandling av vindkraftsaker, både etter energiloven og plan- og bygningsloven. Fylkesdelplanen skal også være veiledende for NVEs saksbehandling og sumvirkningsvurderinger når det kommer til avgjørelse om konsesjon skal gis eller ikke (Sør-Trøndelag fylkeskommune, b 2008).

En fylkesdelplan er ikke lovgivende for arealplanlegging i regionen, men veiledende for hvor det er mest hensiktsmessig å planlegge vindkraft. Den skal kartlegge viktige nasjonale og regionale verdier for ulike fagtemaer i regionen, som videre skal være med på å styrke beslutningsprosesser av planlagte vindkraftprosjekter (Sør-Trøndelag fylkeskommune, b 2008).

#### Oppbygging av fylkesdelplan

Fylkesdelplanen består av to deler; del I: Faktadel (b 2008) og del II: Retningslinjer (c 2008). Del I introduserer planområdet og utførte miljøutredninger. Planområdet omfatter Nord- og Sør-Trøndelag og deler av Møre og Romsdal som nærliggende grenseområde. Innholdet i del I, "Faktadel" består hovedsakelig av vurderinger basert på faglig skjønn, til tross for navnet. Planen er utarbeidet av en arbeidsgruppe fra fylkene, og en arbeidsgruppe for alle interesserte (Sør-Trøndelag fylkeskommune, b 2008).

Del II legger frem retningslinjer for planlegging av vindkraftanlegg i planområdet. Selv om del I har tatt for seg Nord-Trøndelag og deler av Møre og Romsdal, er retningslinjer kun førende for Sør-Trøndelag (Sør-Trøndelag fylkeskommune, b 2008).

#### Sumvirkninger på landskap

I fylkesdelplan, del I kapittel 1.8 (s.28); påpekes det at en grundig vurdering av sumvirkninger er utenfor det arbeidet som blir lagt frem i fylkesdelplanen. Dette begrunnes med mangel på metodikk, og at det er svært arbeidskrevende. Men planen har utredninger som vil kunne fungere som grunnlag for vurdering av overordnede sumvirkninger i regionen (Sør-Trøndelag fylkeskommune, b 2008).

Fylkesdelplanen legger frem de viktigste nasjonale og regionale verdiene innen ulike tema, som vil kunne styrke en forståelse for hvilke sumvirkninger en står over på et overordnet regionalt nivå. Ved å sammenligne planområder som de eksisterende, planlagte og fremtidige inngrep vil legge beslag på, med det som blir lagt frem i en slik fylkesdelplan, vil en kunne få et større bilde av potensielle sumvirkninger (Sør-Trøndelag fylkeskommune, b 2008).

Mer detaljerte virkninger enn dette mener fylkeskommunen at utbyggere og NVE må sørge for at blir utredet, og da forhåpentligvis ta utgangspunkt i det som fremlegges i fylkesdelplanen. (Sør-Trøndelag fylkeskommune, b 2008).

#### Tema landskap

I del I: faktadel, under kapittel 3: "Tematiske kart og beskrivelser i Midt Norge", finner en tematiske utredninger for hvert enkelt tema, inkludert landskap (Sør-Trøndelag fylkeskommune, b 2008; s. 19).

Ved tematisk kartlegging og beskrivelse av tema landskap har planen tatt utgangspunkt i den europeiske landskapskonvensjons definisjon av landskap. Det materialet som fremlegges i planen har som mål å skape en viss diskusjon, bearbeiding og forankring i høringsprosesser

rundt planlegging av landskapsinngrep (Sør-Trøndelag fylkeskommune, a 2008; s. 40, 2. avsnitt).

Kartlegging av landskap i planområdet har tatt utgangspunkt i *Norsk institutt for Skog og landskap sitt nasjonale referansesystem* som deler Norge inn i landskapsregioner og underregioner (vedlegg 2). Kartet over landskapsregioner står for seg selv og dekker hele Trøndelag, inkludert deler av Møre og Romsdal.

Videre har planen en ny kartlegging av landskap (se kart neste side) med utgangspunkt i 3 ulike kunnskapsgrunnlag som er satt sammen. Følgende 3 vurderinger er tatt med i denne kartleggingen:

1. *Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap (DN 1991 – 1994, revidert 2003)*
2. *Fylkesmannens oppfølging av denne registreringen 2006 (bare i Sør-Trøndelag)*
3. *Fylkesmennes og -kommunes vurdering av større, sammenhengende*

*landskaper av nasjonal og regional verdi 2007 (Trøndelag)*

(Sør-Trøndelag fylkeskommune, b 2008; s. 42, 1. avsnitt).

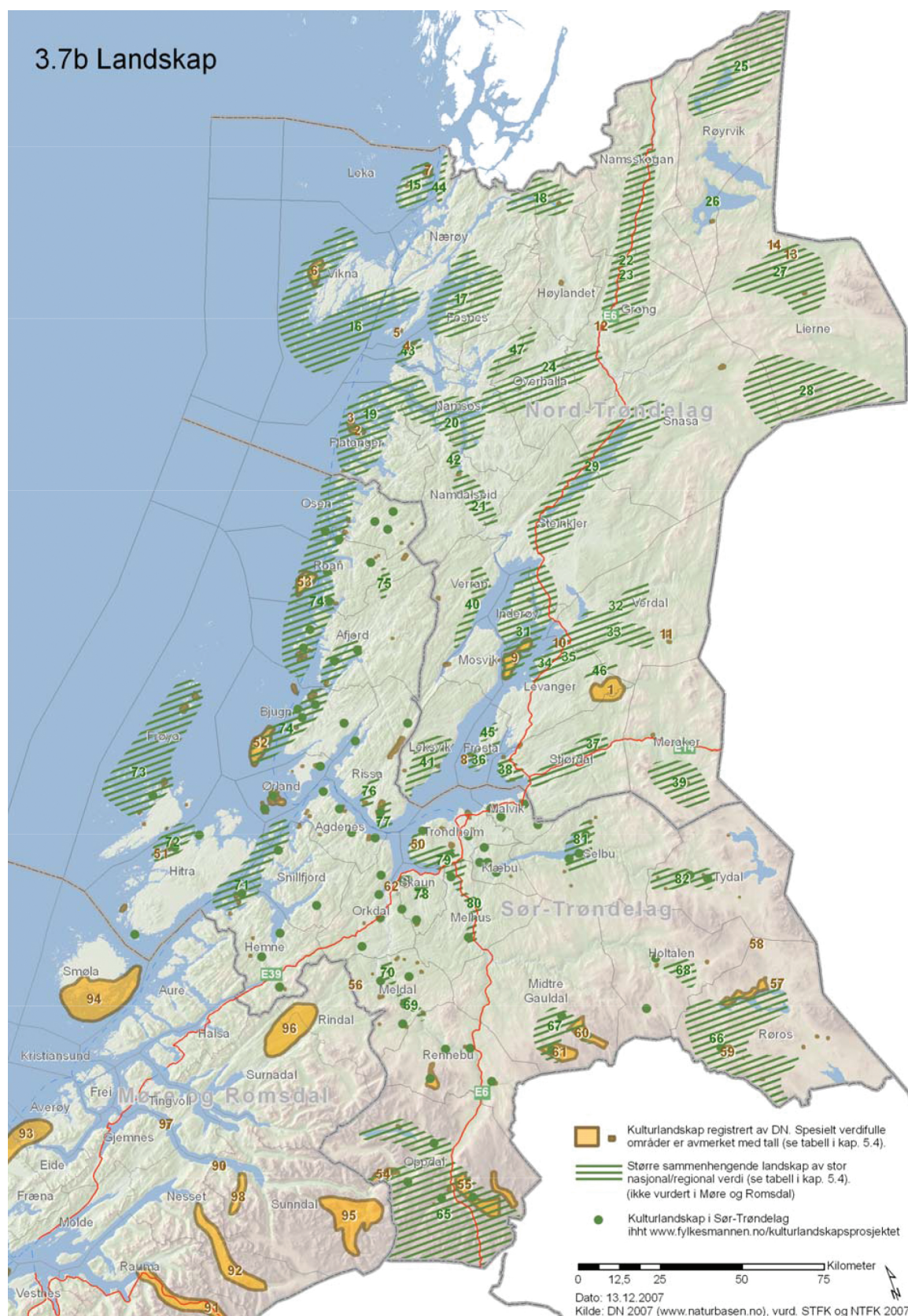
Den siste vurderingen som er blitt tatt med i kartleggingen, er utført av fylkesmenn og kommuner og dekker til en viss grad landskapskonvensjonens definisjon "det opplevde landskapet" da dette er en faglig skjønnsvurdering av hva som er av verdi i landskapet. Denne vurderingen fremlegger en del større landskapsrom med spesielle eller helhetlige visuelle egenskaper (Sør-Trøndelag fylkeskommune, b 2008; s. 42, 1. Avsnitt).

DNs nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap (2003) har en mer objektiv og helhetlig tilnærming til landskapet, der en har tatt utgangspunkt i blant annet det som er av representative, særpregede landskap og landskap med stor artsrikdom og variasjon (Sør-Trøndelag fylkeskommune, b 2008; s. 42, 2. avsnitt).

Tabell 1: Oversikt over kilder som er tatt med i kart på neste side. FMST står for Fylkesmannen i Sør-Trøndelag. NIJOS er i dag Institutt for skog og landskap. tegnet ---//--- betyr at Sør-Trøndelag innehar samme datagrunnlag som Nord-Trøndelag (Sør-Trøndelag fylkeskommune, b 2008: s. 44).

	Kilde	Oppdatert	Kvalitet/ Datagrunnlag	Merknader	Supplerende opplysninger
M & Romsdal	DN	2003	GOD		
N-Tr.lag	Egne vurderinger NIJOS DN	2007 2005 2003	MIDDELS GOD GOD	Kan komme innspill under høring	
S-Tr.lag	---//--- FMST	---//--- 2006	---//--- GOD	---//---	





Figur 7: Kart over viktige landskapsområder i Trøndelagsfylket inkludert deler av Møre og Romsdal (Sør-Trøndelag fylkeskommune, b 2008: s. 43).

Hver kilde som er tatt med i kartleggingen er kvalitetsvurdert. Egne vurderinger er satt til "Middels" da denne kan det komme innspill til og eventuelt endres på. Kunnskapsgrunnlag for Nord- og Sør-Trøndelag er mye av det samme, men i Møre og Romsdal har en kun tatt utgangspunkt i DN sin registrering.

Kartleggingen av de sammensatte vurderingene fremhever områder av stor nasjonal- og regional verdi og verdifulle kulturlandskap, supplert av fylkeskommunens enge faglige vurderinger, og vil fungere som et bakteppe for videre planlegging av vindkraftanlegg i regionen.

Kartet suppleres med tabeller i kapittel 5.4, som beskriver ytterligere de vurderinger som er blitt gjort av både DN og fylkeskommunen sine egne vurderinger i Nord- og Sør Trøndelag (Sør-Trøndelag fylkeskommune, b 2008; s. 64).

I fylkesdelplan del I, kapittel 4: "Vurdering av eksisterende kunnskap – oppsummering" er det satt følgende merknad til kunnskapsgrunnlaget for tema landskap:

*Landskapsbegrepet er vanskelig. Bygger mye på landbrukets kulturlandskap, supplert med større visuelle landskapsområder.*

(Sør-Trøndelag fylkeskommune, b 2008; s. 53, tabell).

Planen utdyper at behovet for videre planlegging og utredning når det kommer til vindkraft er at kommuner må ta tema landskap med i kommuneplanen, samt at både landskap og synlighet bør være en del av utredningsarbeidet for hvert enkeltprosjekt (Sør-Trøndelag fylkeskommune, b 2008).

Større landskapsområder av stor nasjonal/regional verdi, foreslått av Fylkesmann og fylkeskommune i Nord-Trøndelag 2007: ( Kriterier: se kap 3.7)

<b>Nord-Trøndelag</b>			
<b>Landskapstyper:</b> (ikke avmerket på kart)	<b>Kommune</b>	<b>Kvalitet</b>	<b>Kommentar</b>
<i>Kysten</i>	<i>Flatanger, Namsos, Fosnes, Nærøy, Vikna, Leka</i>	<i>Kysten i Trøndelag (og Norge) er i seg selv unik og er en naturtype som man ellers finner på vestkysten av Skottland, på vestkysten av Canada/Alaska, i sørlige Chile og på New Zealand. Svært verdifull både som lokal/regional opplevelsesfaktor og som grunnlag for turisme</i>	
<i>Trondheimsfjorden m/landskapsrammer</i>		<i>Svært stort og åpent landskapsrom, svært stort befolkningsomland, fjellrekka på Fosensida viktig ramme i landskapet</i>	
<i>Brede bygder på Inn-Trøndelag</i>		<i>Regionalt og nasjonalt karakterlandskap, sterk kulturhistorie og mange kulturminner.</i>	
<i>Landskapsaksen langs Rv 17 fra Hjellobtn i Beitstad over Namdalseid og videre nordover</i>		<i>Markerte og åpne landskap langs aksen. Fjella på sidene viktige landskapsrammer</i>	

Figur 8: Utsnitt av tabell i fylkesdelplan (b, 2008: s. 65) som beskriver kilder, og ytterligere vurderinger som er blitt gjort.

## NVEs krav til utredning

### Utredningsprogram for prosjekter i Snillfjord

I NVEs vedtatte utredningsprogram (2008) for de ulike prosjektene i Snillfjordområdet er krav til utredning av landskapsvirkninger fremlagt.

Siden saksbehandling av de ulike prosjektene er samkjørt, derav felles høringsrunder, er det naturlig at kravene er tilnærmet lik for alle prosjektene. Dette er med unntak av ulike fotostandpunkter for visualisering av vindkraftverk.

NVEs utredningskrav vil fungere som et bakteppe for videre diskusjon rundt ivaretagelse av vurdering av sumvirkninger på landskap ved konsesjonsbehandling.

#### **NVEs utredningskrav for tema landskap:**

Fastsatt på bakgrunn av forslag til utredningsprogram, innkomne merknader og egne vurderinger, har NVE følgende krav til utredning av temaet landskap:

*Det skal gis en kortfattet beskrivelse av landskapet i planområdet og tilgrensende områder (herunder vindkraftverk med tilhørende nettilknytning, internveier, atkomstveg og annen infrastruktur), der en omtaler landskapstypen og dennes tåleevne overfor fysiske inngrep, samt hvordan tiltaket vil påvirke oppfattelsen av landskap, naturmiljø og kulturminner/kulturmiljø. Herunder skal det gjøres en vurdering av hvordan landskapsverdien i planområdet påvirkes av tiltaket.*

*De visuelle virkninger av tiltaket skal beskrives og vurderes. Tiltaket skal visualiseres fra representative steder. Visualiseringene skal omfatte nødvendige veier, bygg, nettilknytning og konstruksjoner tilknyttet vindkraftverket.*

*Det skal utarbeides synlighetskart som omfatter en buffersoner som minimum strekker seg 20 km fra vindkraftverkets ytre avgrensning.*

*Det skal lages videoanimasjoner som viser vindturbinene i bevegelse.*

*De visuelle konsekvensene av det planlagte vindkraftverket skal sees i sammenheng med eventuelt andre aktuelle planer om vindkraftverk. Utredningene skal omfatte fotorealistiske visualiseringer som eventuelt viser flere planlagte vindkraftverk i området.*

*Kjente verdifulle kulturminner/ kulturmiljø som blir vesentlig visuelt berørt av tiltaket skal kort beskrives. Tiltaket skal visualiseres fra spesielt verdifulle kulturminner/ kulturmiljø som blir vesentlig visuelt berørt av tiltaket.*

(...)

*Fremgangsmåte:*

*Ved hjelp av fotorealistiske visualiseringer skal tiltakets visuelle virkninger synliggjøres fra relativt nær avstand (opp til ca. 2-3 km) og midlere avstand (fra ca. 2-3 og opp til ca. 10-12 km). Det skal legges spesielt vekt på områder med bebyggelse, og områder eller lokaliteter med nasjonal og/ eller regional verdi. Det skal utarbeides fotorealistiske visualiseringer fra et tilstrekkelig antall fotostandpunkt for å gi en realistisk og representativ fremstilling av vindkraftverket med tilhørende infrastruktur og av karakteristiske trekk ved landskapet. Fotostandpunktene skal velges ut i samråd med vertskommune(r) og lokale interessenter. Det teoretiske synlighetskartet skal utarbeides ved hjelp av dataverktøy som tar hensyn til topografien i området.*

*Visualiseringene bør utarbeides med utgangspunkt i/i samråd med NVE-veileder 5/2007 Visualisering av planlagte vindkraftverk. Denne er tilgjengelig på NVEs nettsider.*

(NVE 2008: NVE, a 2008: NVE, b 2008; s. 3 i alle dokumenter).

## 2.7

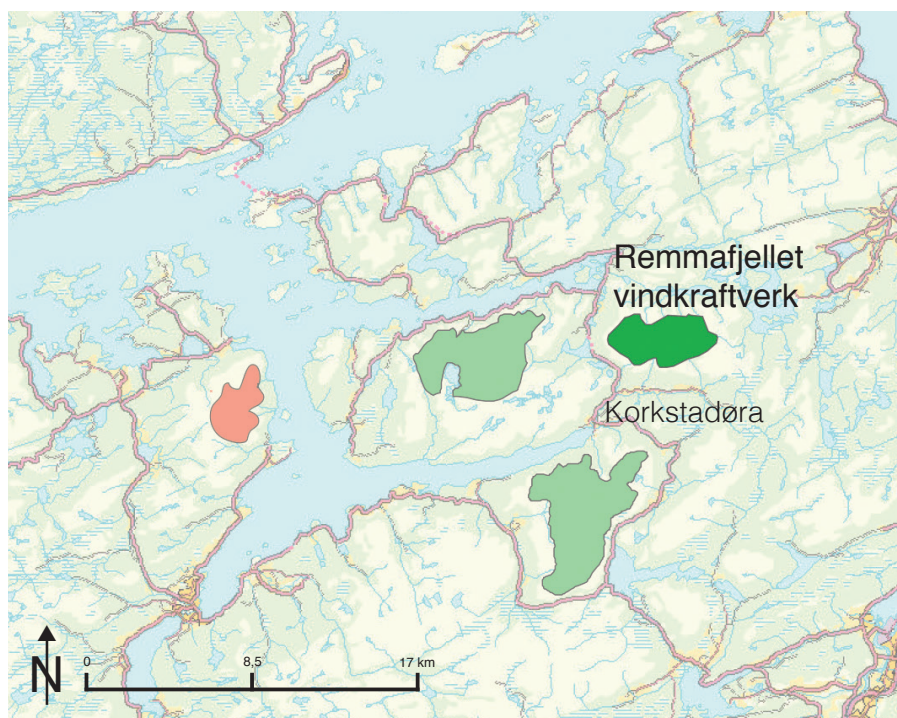
# Dokumentstudiet - Enkeltprosjekter

## 2.7.1 Remmafjellet vindkraftverk

### Fakta

- 130 MW installert effekt
- 35 stk vindmøller
- 12,6 km<sup>2</sup> planområde
- 5,3 km adkomstvei fra Bergsdalen
- 5 km 132 kV kraftledning
- Konsesjonær: Zephyr AS
- Status: Gitt konsesjon 28.06.2012, Påklaget

(NVE, c 2012: s. 2 "fakta").



Figur 9: Kart over vindkraftprosjekter i Snillfjord.

Remmafjellet vindkraftverk er planlagt lokalisert på Remmafjellet, som ligger nordøst i Snillfjord kommune i Sør-Trøndelag. Landskapet der anlegget planlegges lokalisert består av et kupert fjellområde med mye bart fjell, en del myr og lite tresatt vegetasjon. Området inngår i de indre kystheier i Snillfjord og er en del av et større sammenhengende utmarksområde. Det planlagte vindkraftanlegget vil dekke et areal på ca. 16,2 km<sup>2</sup>, og vil ha en årlig produksjon på 320 – 370 GWh som tilsvarer forbruket til ca. 12 – 14 000 husstander (Zephyr AS 2010).

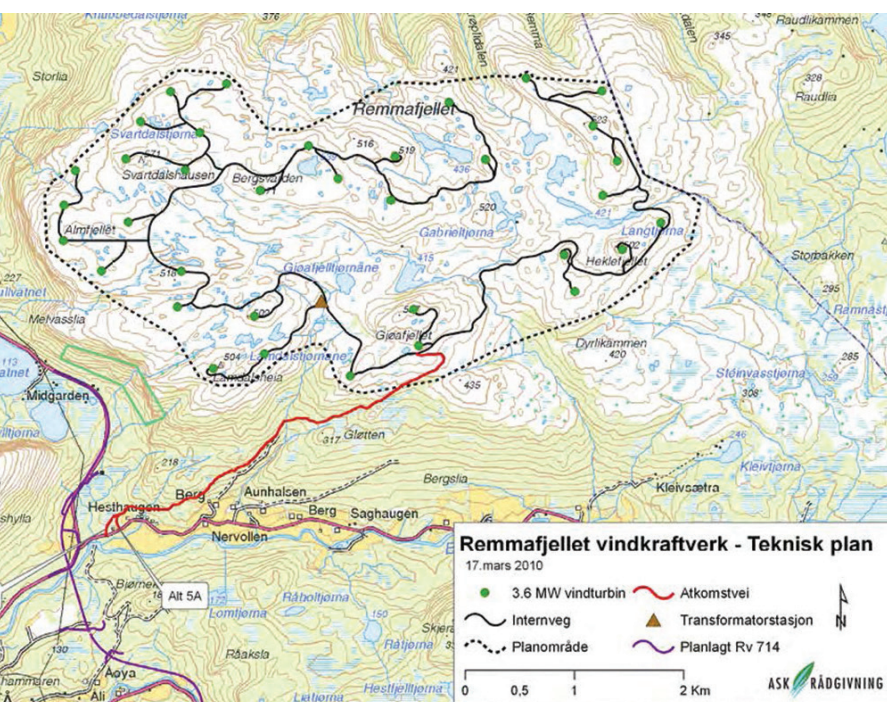
### Konsesjonssøknad med tilhørende konsekvensutredning (KU)

KU er gjennomført på bakgrunn av tilhørende fagrappporter som er utarbeidet av eksterne konsulenter. Fagrappportene supplerer KU og forholder seg til de krav som NVE har lagt frem i utredningsprogrammet. Konsekvensene er vurdert ut fra en sammenligning av



Foto: Visualisering av samlet effekt av Remmafjellet t.v og Svarthammaren/ Pålifjellet på fjellet t.h (Sweco Norge AS).

## 2.7 2.7.1 Remmafjellet



Figur 10: Teknisk plan over Remmafjellet vindkraftverk. Med forbehold om at det kan ha forekommet endringer i ettertid (Ask rådgivning 2010).

ny tilstand etter utbygging, opp mot et 0-alternativ. 0-alternativet er tilsvarende dagens eksisterende situasjon i plan- og influensområdet (Zephyr AS 2010).

### Fagrapport landskap

Hovedformålet med fagrapport er kartlegging av visuelle virkninger vindkraftanlegget vil få på landskapet (s.11). Konsekvensanalyse har tatt utgangspunkt i Statens Vegvesens (SVV) metodikk i *Håndbok 140* (vedlegg 1), og skal avdekke viktige fjernvirkninger og nærmiljøkonflikter som et utgangspunkt for politisk beslutning (Ask rådgivning 2010).

f<sub>v</sub>

Innledningsvis i fagrapport blir det lagt frem at en samlet effekt av alle planlagte vindkraftprosjekter i området er behandlet og visualisert i egen utredning, en utredning jeg har tatt til etterretning i resultat av dokumentstudiet.

Sentrale faktorer	Innhold
Kartlegging av eksisterende, planlagte og fremtidige vindkraftprosjekter i området:	<p>Fagrapport landskap fokuserer på prosjektet alene, og hvordan dens posisjon i landskapet vil være. Men som tidligere nevnt er det blitt utarbeidet visualiseringer av samlet effekt av vindkraftprosjekter i området i egen utredningsrapport.</p> <p>I konsesjonssøknad, kapittel 4.3 (s. 19) er det kort gjort rede for vindkraftverkets forhold til andre vindkraftplaner i området ved at det er lagt ved en tabell over vindkraftprosjekter, samt kart over nærliggende eksisterende og planlagte vindkraftverk.</p>
Kartlegging av andre påvirkningsfaktorer:	Det foreligger ingen kartlegging av andre påvirkningsfaktorer ved denne fagrapporten eller i konsesjonssøknad med tilhørende konsekvensvurderinger.
Områdebeskrivelse - fastsetting av landskapskarakter:	Rapporten legger frem en kort og skriftlig områdebeskrivelse, men det foreligger ingen kartlegging av landskapskarakter i området. Ingen videre beskrivelse av området i Konsesjonssøknad med tilhørende konsekvensvurdering.
Verdisetting:	Verdivurdering av området har tatt utgangspunkt i referansesystem til Norsk institutt for Skog og landskap. Verdisettingen er teoretisk fremlagt og det foreligger ingen illustrativ presentasjon i form av kartlegging som knytter verdi opp mot landskapskarakter/ landskapsområder.
Sårbarhetsanalyse:	Vurdering av landskapets verdi og sårbarhet har tatt utgangspunkt i Statens Vegvesens Håndbok 140. Vurdering er kortfattet teoretisk fremstilt. Det foreligger ingen kartlegging eller annen illustrativ fremstilling av verdi- og sårbarhetsanalysen.
Visualisering:	<p>Rapporten har hovedsakelig fokusert på de visuelle virkningene på landskapet. Gjennom befaring og registrering har de utarbeidet mange fotomontasjer fra sentrale utsiktspunkt i landskapet. I vedlegg finner en flere illustrasjoner over hvordan de potensielle virkninger vil kunne se ut fra viktige utsiktspunkter i landskapet.</p> <p>Fagrapport inneholder synlighetskart med buffersoner på 1,5 km, 5 og 10 km. Som vedlegg til rapport er det utarbeidet et synlighetskart med større buffersone på opptil 20 km.</p>
Skala – forholdet til et regionalt og nasjonalt perspektiv:	Lite vurderinger sett i regionalt og nasjonalt perspektiv. Dette til tross for at verdi- og sårbarhetsanalysen tar utgangspunkt i et nasjonal referansesystem som deler Norge inn i landskapsregioner.

*Matrise: Presenterer egne faglige vurderinger funn fra dokumentstudiet av Remmafjellet vindkraftverk, sammenlignet med de sentrale faktorer som bør være tilstede for vurdering av sumvirkninger (se kapittel 1.4 s. 28).*

### 2.7.2 Geitfjellet vindkraftverk



Figur 11: Kart over vindkraftprosjekter i Snillfjord.



Foto: Visualisering av Geitfjellet vindkraftverk sett fra hyttefelt ved Hardmoen (Sweco Norge AS).

## Fakta

- 170 MW installert effekt
- 53 stk vindmøller
- 25 km<sup>2</sup> planområde
- 1,6 km adkomstvei fra Våvatnet
- Ca. 8,8 km, 132 kV kraftledning
- Konsesjonær: Statkraft Agder Energi Vind DA (SAE)
- Status: Gitt konsesjon 28.06.2012, Påklaget (Konkurransen med prosjekt fra Zephyr i samme område)  
(SAE Vind, Geitfjellet del A 2010).

Geitfjellet vindkraftverk er planlagt lokalisert på Geitfjellet som ligger sør i Snillfjord kommune. Området er relativt tynt befolket, og i nærområdet ligger det spredt hytte- og fritidsbebyggelse.

Landskapet der anlegget er planlagt lokalisert er et kupert område som går fra kystlandskap til innlandslandskap, fra fjord til fjell (SAE Vind, Geitfjellet del A, 2010). I nærområdet finner en tekniske innslag som kraftledninger og industrianlegg, men dette er ikke innslag som dominerer i landskapet (SAE Vind, Geitfjellet del A, 2010).

#### Konsesjonssøknad med tilhørende konsekvensutredning

Søknad er delt inn i to deler; del A og del B. Del A inneholder selve søknad med tilhørende informasjon rundt prosjektet og utbyggingsplanene. Her finner en også en

sammenstilling av mulige konsekvenser, sammendrag for hvert tema som er blitt utredet på bakgrunn av de fagrapporter og konsekvensvurderinger som blir presentert i del B. Videre i del B finner en konsekvensutredninger med tilhørende fagrapporter. Fagrapporter er utarbeidet av uavhengige fagmiljøer.

### Fagrapport landskap

Fagrapport for tema landskap er utarbeidet av Sweco. Metodikk for konsekvensutredning er SVVs Håndbok 140 (2006). Beskrivelse av landskap i undersøkelsesområdet har hatt hovedvekt på de visuelle kvalitetene. Planområdet for vindkraftanlegg og området som ligger innenfor 10 km unna, inngår i undersøkelsesområdet for konsekvensutredning (SAE Vind, Geitfjellet del B, 2010).

Utredningen har også tatt utgangspunkt i NVE sin veileder 5/2007 om visualisering av planlagte vindkraftanlegg. Visualisering og synlighetskart er utarbeidet i tråd med de anbefalingene som NVE presenterer i denne veilederen. Det er også lagt til grunn de rammer som NVE har satt i utredningsprogrammet angående virkninger på landskap (SAE Vind, Geitfjellet del B, 2010).

Utbyggingstiltaket er vurdert med utgangspunkt i veileder av MD og OED, "retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraftanlegg" (2007), og retningslinjer som foreligger i Fylkesdelplan for Vindkraft i Sør-Trøndelag (SAE Vind, Geitfjellet del B, 2010).

Rapporten henviser til egen utredning når det kommer til landskapsvirkninger av flere vindkraftprosjekter i Snillfjorden. Dette er samme rapport som bla. Remmafjellet også henviser til (SAE Vind, Geitfjellet del B, 2010).



Figur 12: Kart over Geitfjellet vindkraftverk. Med forbehold at endringer kan ha forekommet etter at dette kartet ble laget (Kart: Sweco Norge AS).



Foto: Visualisering av Geitfjellet vindkraftverk sett fra Krokstadøra mot sørvest (Sweco Norge AS).



## 2.7 2.7.2 Geitfjellet

Sentrale faktorer	Innhold
Kartlegging av eksisterende, planlagte og fremtidige vindkraftprosjekter i området:	I konsesjonssøknad del A finner en oversikt over andre vindkraftprosjekter i nærområdet. Fremvist gjennom en tabell med tilhørende kort beskrivelse av hvert prosjekt.
Kartlegging av andre påvirkningsfaktorer:	Det foreligger ingen kartlegging av andre potensielle påvirkningsfaktorer i området.
Områdebeskrivelse - fastsetting av landskapskarakter:	Meget omfattende områdebeskrivelse, både for landskapet generelt og for elleve delområder som undersøkelsesområdet er delt inn i. Delområdene er skriftlig presentert.
Verdisetting:	Hvert delområde er verdisatt ut fra landskapets opplevelsesverdi. Verdien er satt med en skala fra liten – middels – stor verdi. middels verdi er landskap som representerer det typiske landskapet i et større område/region.
Sårbarhetsanalyse:	Områdets sårbarhet er satt ut fra verdivurdering av området, sett sammen med det som foreligger av føringer fra statlige og regionale myndigheter når det kommer til hva som kan føre til stort konfliktpotensial.  "Retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraftanlegg" (MD & OED 2007), og fylkesdelplan for Sør-Trøndelag samt faglig begrunnet skjønn er lagt til grunn for sårbarhetsvurderingen.
Visualisering:	Visualisering av vindkraftpark er utført ved hjelp av ulike metoder som fotomontasjer, digital fremstilling i en 3D terrengmodell samt synlighetsanalyse.  I tillegg finner en utdypende beskrivelse over hvordan de visuelle virkningene vil være for de ulike landskapsområdene.
Skala – forholdet til et regionalt og nasjonalt perspektiv:	Konsekvensutredning tar for seg regionale og nasjonale landskapsverdier innenfor undersøkelsesområdet. Her har en tatt utgangspunkt i tidligere fagrapporter som har kartlagt verdier i området, som for eksempel DNs "nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap" (2003) og forvaltningsetatene i Sør-Trøndelag sitt utkast "viktige større landskapsområder" i fylket (Sør-Trøndelag fylkeskommune, b 2008) for å nevne noen.

*Matrise: Presenterer egne faglige vurdering er og funn fra dokumentstudiet av Geitfjellet vindkraftverk, sammenlignet med de sentrale faktorer som bør være tilstede for vurdering av sumvirkninger (se kapittel 1.4 s. 28).*

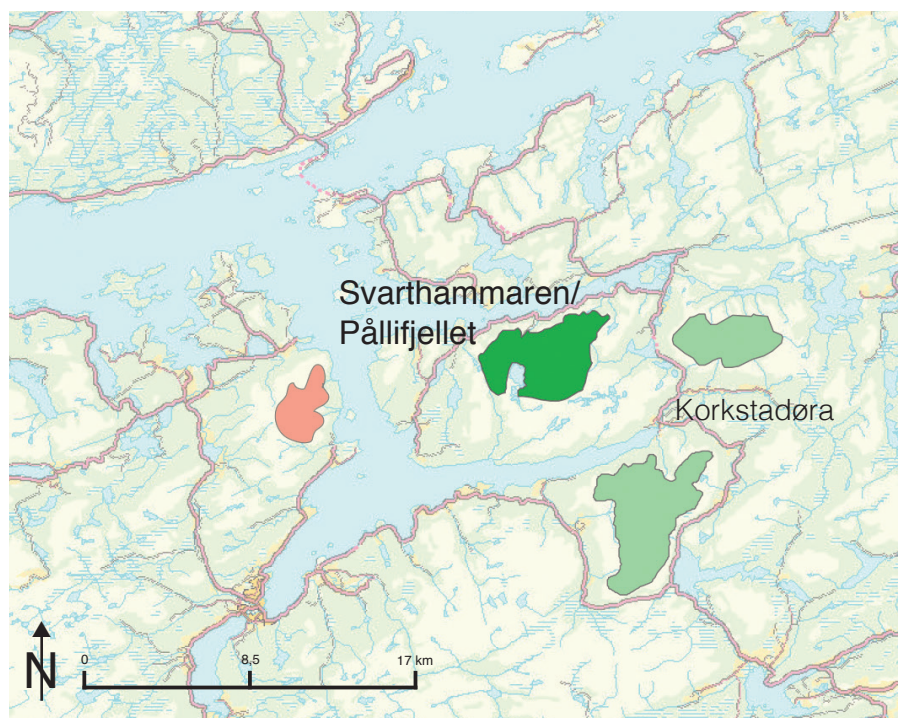
## 2.7

### 2.7.3 Svarthammaren/ Pålifjellet vindkraftverk

# Fakta

- 290 MW installert effekt
- 96 stk vindmøller
- Ca. 35 km<sup>2</sup> planområde
- 3 km adkomstvei fra Engvik
- Ca. 14 km 132 kV kraftledning
- Konsesjonær: SAE Vind DA
- Status: Gitt konsesjon 28.06.2012, Påklaget

(SAE Vind, Svarthammaren, del A 2010)



Figur 13: Kart over vindkraftprosjekter i Snillfjord.

Svarthammaren og Pålifjellet planlegges lokalisert i sentral del av Snillfjord kommune, på fjellmassivet som ligger mellom Snillfjorden og Åstfjorden.

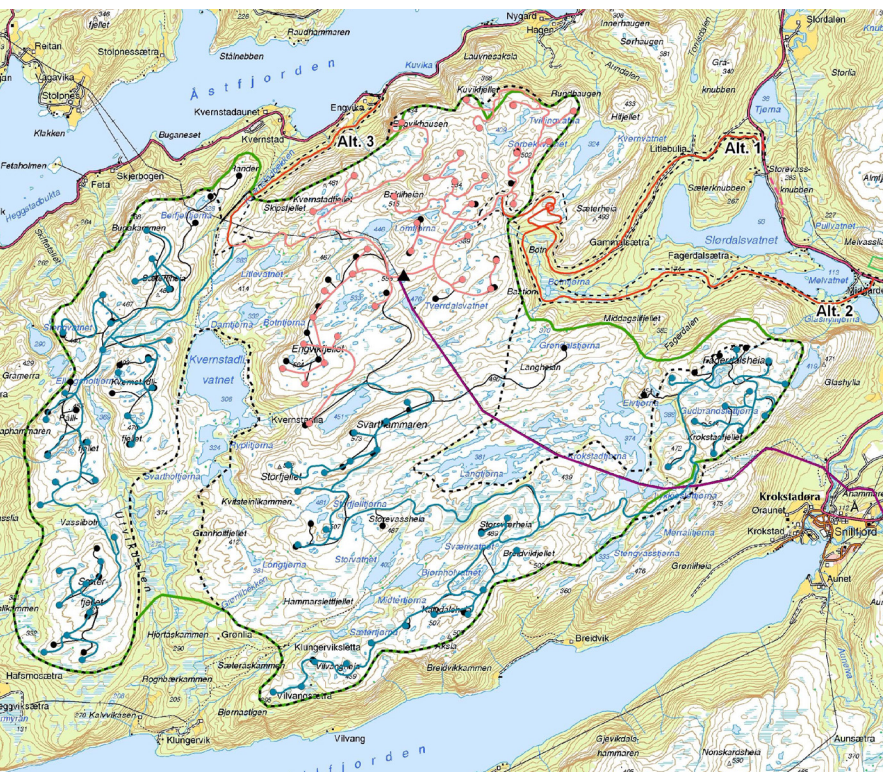
Planområdet består hovedsakelig av fjellandskap, mer eller mindre preget av brattlendte fjellområdet og kuperte heier. I plan- og influensområdet er det en god del sjøer og vann, samt relativt lite vegetasjon. I og rundt dalfører finner en større områder som består av barskog.

#### Konsesjonssøknad

Søknad er delt inn i to deler; del A og del B. Del A inneholder selve søknad med tilhørende informasjon rundt prosjektet og utbyggingsplanene. Her finner en også en sammenstilling av mulige konsekvenser, sammendrag for hvert tema som er blitt utredet på bakgrunn av de fagrappporter og konsekvensvurderinger som blir



Foto: Visualisering av Svarthammaren/ vindkraftverk sett fra Jamtøya. Avstand fra nærmeste turbin 8.1 km. (Sweco Norge AS).



#### Teknisk plan Tidligere (B2) og gjeldende løsning (A2)

Svarthammaren og Pållifjellet  
vindpark

Snillfjord kommune  
Ser-Trendelag

Kartdato: 20.01.2010

- Vindturbin 3,0 MW (A2) Trinn 1
- Internveg 3,0 MW (A2) Trinn 1
- Vindturbin 3,0 MW (A2) Trinn 2
- Internveg 3,0 MW (A2) Trinn 2
- Vindturbin 3,0 MW (B2)
- Internveg 3,0 MW (B2)
- Planområde
- Gammelt planområde
- Atkomstalternativ
- ▲ Trafotrinn 1
- Kraftledning trinn 1

0 0,5 1 1,5 2  
Km



Figur 14: Teknisk kart over Svarthammaren/Pållifjellet vindkraftverk. Med forbehold at endringer kan ha forekommet etter at dette kartet ble laget (Ask Rådgivning, a 2010).

presentert i del B. Videre i del B finner en konsekvensutredninger med tilhørende fagrapporter. Fagrapporter er utarbeidet av uavhengige fagmiljøer (Ask rådgivning, a 2010).

#### Fagrapport landskap

Fagrapport for tema landskap er utarbeidet av Ask Rådgivning AS. Hovedformålet med fagrapporten er å belyse de visuelle virkningene på landskapet som utbygging av Svarthammaren og Pållifjellet vindkraftanlegg vil kunne føre med seg (Ask rådgivning, a 2010)

Med dette som hovedformål har rapporten hovedsakelig fokusert på visuelle virkninger, der en har gjort mange visualiseringer fra representative utsiktspunkter i området. Dette er for å se virkninger, spesielt i området der en finne viktige eller følsomme landskapskvaliteter (Ask rådgivning, a 2010).

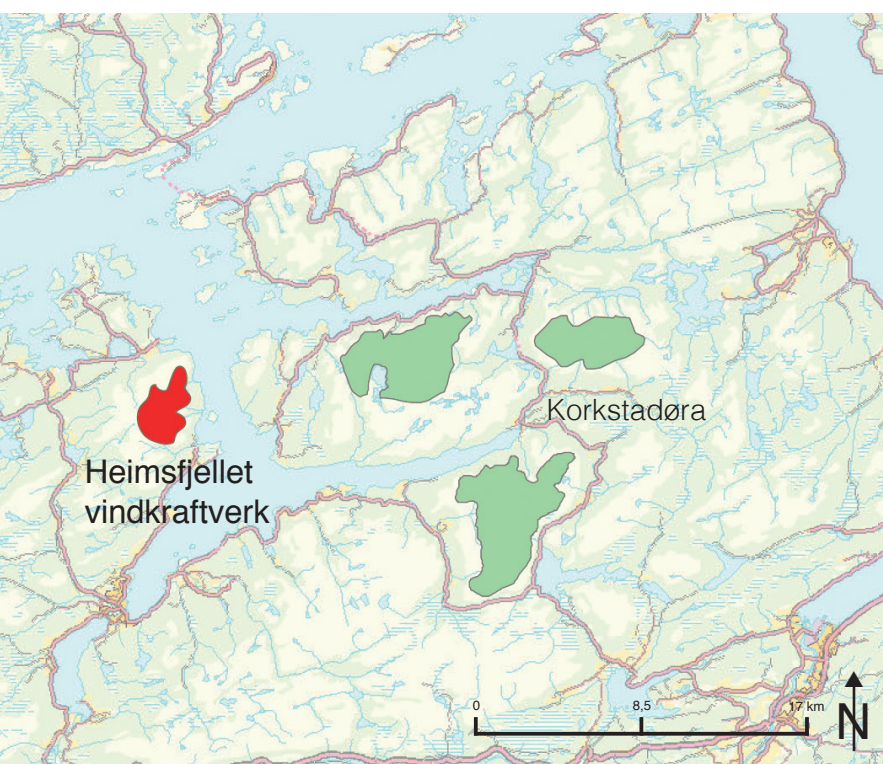
Metodikk for KU er SVVs veileder Håndbok 140. Verdier i landskapet er vurdert ut fra landskapet som en visuell og opplevelsesmessige ressurs (Ask rådgivning, a 2010).

Sentrale faktorer	Innhold
Kartlegging av eksisterende, planlagte og fremtidige vindkraftprosjekter i området:	I konsesjonssøknad finner en oversikt over andre vindkraftanlegg som planlegges i nærområdet. Ingen kartlegging
Kartlegging av andre påvirkningsfaktorer:	I områdebeskrivelse finner en eget kapittel som kort gjør rede for om tekniske inngrep i området, og om disse har potensiell påvirkningskraft på planlagt landskapsinngrep.
Områdebeskrivelse - fastsetting av landskapskarakter:	I sammenheng med verdisetting er det en områdebeskrivelse som er fremstilt skriftlig inndelt i følgende overskrifter: 4.1 Landskapskarakter, geologi, vegetasjon og bosetting, 4.2 Tekniske inngrep, og tilslutt 4.3 Landskapsregion, landskapsverdi og sårbarhet. Få bilder og ingen kartlegging.
Verdisetting:	<p>Tatt utgangspunkt i Norsk institutt for skog og landskap sitt nasjonale referansesystem for landskap. Landskapets verdi er vurdert i henhold til 3 faktorer; mangfold, helhet og inntryksstyrke. Landskap er kvalifisert inn i 3 ulike kvalitetsklasser: Klasse A "Landskapet har kvaliteter eller komponenter som gjør det enestående eller spesielt opplevelsesrikt", Klasse B "Landskapet er typisk for regionen, med gode kvaliteter, men det er ikke enestående" og Klasse C "Landskap med liten inntryksstyrke og formrikdom".</p> <p>Det påpekes at metoden har en del svakheter når det kommer til valg av kvalitetsfaser for områder (ASK Rådgivning, a 2010: s. 21).</p>
Sårbarhetsanalyse:	I sammenheng med verdisetting og områdebeskrivelse finner en også redegjørelse for sårbarheten i området.
Visualisering:	Det er laget flere fotomontasjer/panoramamontasjer som viser hele vindparken. 12 visualiseringer og 3 2D visualiseringer som dekker forskjellige innsynsretninger, på forskjellige avstander. I tillegg presenteres visuelle virkninger skriftlig. Rapport har også synlighetskart med radius på 1.5, 5 og 10 km rundt vindpark.
Skala – forholdet til et regionalt og nasjonalt perspektiv:	Verdisetting har tatt utgangspunkt i Norsk institutt for skog og landskap sitt referansesystem for landskap i Norge, samt Håndbok 140 sin klassifisering, dog har utredning liten eller ingen vurdering av prosjekt sett i større skala enn lokalt.

Matrise: Presenterer egne faglige vurderinger og funn fra dokumentstudiet av Svarthammaren/Pållifjellet vindkraftverk, sammenlignet med de sentrale faktorer som bør være tilstede for vurdering av sumvirkninger (se kapittel 1.4 s. 28).

## 2.7 Dokumentstudiet

### 2.7.4 Heimsfjellet vindkraftverk



Figur 15: Kart over vindkraftprosjekter i Snillfjord. Heimsfjellet fikk ikke konsesjon.



Foto: Visualisering av Heimsfjellet vindkraftverk sett fra Lian. Avstand fra nærmeste turbin 4 km. (Ask rådgivning, b 2010).

## Fakta

- 90 MW installert effekt
- Ca. 30 stk. vindmøller
- 13,5 km<sup>2</sup> planområde
- 5,3 km adkomstvei fra Bergsdalen
- 5 km 132 kV kraftledning
- Konsesjonær: SAE Vind DA
- Status: Avslått 28.06.2012, Påklaget

(SAE Vind, Heimsfjellet, del A 2010).

Heimsfjellet vindkraftverk er lokalisert planlagt i Hemne kommune, ca 10 km nord for kommunesenteret Kyrksæterøra. Planområdet består av fjellandskap med oppbrutte fjellrelieffer med dalrom og strandflater mellom. I influensområdet finner en flere synlige tekniske inngrep, spesielt Fesils smelteverk og Hitra vindpark (Ask Rådgivning, b 2010). I planområdet er det ingen hytter eller hus, og avstand til nærmeste bebyggelse er 1,5 km (SAE Vind, Heimsfjellet, del A 2010).

#### Konsesjonssøknad med tilhørende konsekvensutredning

Søknad er delt inn i to deler; del A og del B. Del A inneholder selve søknad med tilhørende informasjon rundt prosjektet og utbyggingsplanene. Her finner en også en sammenstilling av mulige konsekvenser, sammendrag for hvert tema som er blitt

utredet på bakgrunn av de fagrapporter og konsekvensvurderinger som blir presentert i del B. Videre i del B finner en konsekvensutredninger med tilhørende fagrapporter. Konsekvensene av tiltak er resultat av en sammenligning av et 0-alternativ og situasjon etter utbygging av vindkraftverk. Fagrapporter er utarbeidet av uavhengige fagmiljøer.

### Fagrapport landskap

Fagrapport for tema landskap er utarbeidet av Ask Rådgivning AS. (Samme konsulentfirma og ansvarlige konsulenter som KU til Svarthammaren/Pållifjellet vindkraftanlegg).

Hovedformålet med fagrapporten er å belyse de visuelle virkningene på landskapet som utbygging av Heimsfjellet vindkraftanlegg vil kunne føre med seg. Med dette som hovedformål har rapporten hovedsakelig fokusert på visuelle virkninger, der en har gjort mange visualiseringer fra representative standpunkter i området. Dette er for å se virkninger, spesielt i området er en finne viktige eller følsomme landskapskvaliteter (Ask rådgivning, b 2010).

Metodikk for KU er SVVs veileder Håndbok 140. Verdier i landskapet er vurdert ut fra landskapet som en visuell og opplevelsesmessige ressurs (Ask rådgivning, b 2010)



#### Teknisk plan

Gjeldende løsning

Heimsfjellet vindpark

Hemne kommune  
Sør-Trendelag

Kartdato: 20.01.2010

● Vindturbin 3,0 MW

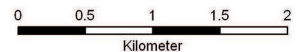
— Internveg 3,0 MW

— Atkomstvei

--- Planområde

▲ Trafo

— Ny 132 kV-ledning



Figur 16: Teknisk kart over Heimsfjellet vindkraftverk. Med forbehold at endringer kan ha forekommet etter at dette kartet ble laget (SAE Vind, Heimsfjellet, del A 2010).

Sentrale faktorer	Innhold
Kartlegging av eksisterende, planlagte og fremtidige vindkraftprosjekter i området:	I konsesjonssøknad del A finner en oversikt over andre vindkraftprosjekter i området. Oversikten er skriftlig fremlagt uten kartlegging.
Kartlegging av andre påvirkningsfaktorer:	I beskrivelse av området, både i del A og del B av søknad, finner en kort beskrivelse av andre tekniske inngrep i området. Det er ingen ytterligere beskrivelse eller inkludering av disse i konsekvensvurderinger.
Områdebeskrivelse - fastsetting av landskapskarakter:	I KU er det gjort en skriftlig områdebeskrivelse uten illustrasjon. Det foreligger ingen ytterligere fastsetting av landskapskarakter for planområdet.
Verdisetting:	<p>Tar utgangspunkt i Norsk institutt for skog og landskap sitt nasjonale referansesystem for landskap. Landskapets verdi er vurdert i henhold til 3 faktorer; mangfold, helhet og inntryksstyrke. Landskap er kvalifisert inn i 3 ulike kvalitetsklasser: Klasse A "Landskapet har kvaliteter eller komponenter som gjør det enestående eller spesielt opplevelsesrikt", Klasse B "Landskapet er typisk for regionen, med gode kvaliteter, men det er ikke enestående" og Klasse C "Landskap med liten inntryksstyrke og formrikdom". Verdisettingen er fremvist i modifisert matrise etter SVV sin håndbok 140.</p> <p>Det påpekes at metoden har en del svakheter når det kommer til valg av kvalitetsfaser for områder. (Ask rådgivning, b 2010: s.17)</p>
Sårbarhetsanalyse:	I fagrapport kapittel 4.3 "Landskapsregion, landskapsverdi og sårbarhet" (Ask Rådgivning, b 2010: s. 23) står det kort om sårbarhet i planområdet, sett ut fra verdivurderingen i området.
Visualisering:	<p>Rapporten har en omfattende utredning av visuelle virkninger i form av fotomontasjer og tilhørende 2D visninger. Den henviser også til egen rapport angående visualisering av flere vindkraftprosjekter samlet (se resultat av dokumentstudiet s. 55).</p> <p>Rapporten inneholder også synlighetskart for vindkraftanlegget (Ask Rådgivning, b 2010: s. 26), og tilhørende tekst som utdyper visuelle konsekvenser innenfor influensområdet.</p>
Skala – forholdet til et regionalt og nasjonalt perspektiv:	Foruten bruk av Skog og landskap sitt nasjonale referansesystem, landskapsregioner, er det ingen vurdering av landskapsvirkninger i et større perspektiv.

*Matrise som presenterer egne faglige vurderinger og funn fra dokumentstudiet av Heimsfjellet vindkraftverk, sammenlignet med de sentrale faktorer som bør være tilstede for vurdering av sumvirkninger (se kapittel 1.4 s. 28).*

## Resultat av dokumentstudiet

### Utredningsnivå i Fylkesdelplan og enkeltprosjekter

I dette kapittelet vil jeg redegjøre for mitt helhetsinntrykk av utredningsnivået i fylkesdelplan og enkeltprosjekter i Snillfjordområdet. Denne redegjørelsen vil fungere som resultat, og videre grunnlag for diskusjon og konklusjon rundt problemstillinger for oppgaven.

#### Fylkesdelplan for vindkraft i Sør-Trøndelag

Fylkeskommunen påpeker selv at det ikke foreligger noe utredning av sumvirkninger i den aktuelle planen, men at den bidrar med et relevant kunnskapsgrunnlag som vil kunne styrke en sumvirkningsvurdering på både prosjektnivå og for NVEs vurdering i vindkraftsaker i regionen.

At det ikke foreligger noe utredning her er begrunnet med at det mangler en metodikk for hvordan det skal utføres, samt at det er svært arbeidskrevende. Jeg mener det også er nødvendig å tilføre at bakgrunn for mangel av en slik utredning er at fylkesdelplanen har vært under et tidsmessig press. Planen var etterlengtet da det forelå mange søknader om vindkraft i regionen. For at den skulle inkluderes i beslutninger rundt disse var det nødvendig at det ble utført over kort tid. Dette er uheldig da en vurdering av sumvirkninger teoretisk sett kunne ha blitt utredet på et regionalt nivå.

#### Innhold i fylkesdelplan

Planen inneholder mye bra kunnskap som jeg mener er relevant for vurdering av sumvirkninger i regionen. Den har funnet frem eksisterende kartgrunnlag som er med på å fortelle oss om situasjonen i regionen.

Det er også positivt at fylkesdelplanen har lagt ved alle skjønnsbaserte vurderinger som fylkeskommunen har og gjort, da dette gjør det mulig for andre aktører å eventuelt tilføye eller komme med tilbakemelding på det som er blitt vurdert.

Planen i seg selv er hovedsakelig kun førende for Sør-Trøndelag, men den er også nyttig for både Møre og Romsdal samt Nord-Trøndelag. Sør-Trøndelag har med denne planen bidratt med et kunnskapsgrunnlag som også vil få betydning for de andre fylkene. Spesielt når det kommer til vurdering av potensielle sumvirkninger i et større bilde.

Oppsummert er resultat av dokumentstudiet av fylkesdelplan at utredningsnivå er relativt tilfredsstillende. I dag finnes det ikke noen regional plan med vurdering av sumvirkninger (May 2011), men jeg syns denne bidrar med kartlegging av et data- og kunnskapsgrunnlag som ut i fra mine synspunkt vil kunne styrke en sumvirkningsvurdering i regionen.

Det optimale hadde vært at sumvirkninger på landskap var en del av en slik regional plan, men spørsmålet om hvilket forvaltningsorgan som bør utføre en slik vurdering er noe jeg vil diskutere ytterligere senere i oppgaven.

#### Vindkraftprosjekter i Snillfjord

Kartlegging av andre påvirkningsfaktorer i området er noe som er av mangelvare i alle prosjektene. Remmafjellet er det eneste prosjektet som har en illustrert situasjon av andre prosjekter gjennom kartlegging, men dette er ikke tatt med videre i KU-vurderinger for prosjektet. De andre prosjektene har skriftlig fremlagt de andre prosjektene, men kun som innledende informasjon over situasjon for Snillfjordområdet.

Jeg mener kartlegging av prosjektene viser at det er foreliggende andre potensielle påvirkningsfaktorer i området, noe som bør være med i vurdering av sumvirkninger. Tiltakshavere sitter ikke på informasjon om hvilke prosjekter som skal realiseres eller ikke, derfor bør vurderinger ta utgangspunkt i alternativ der alle er aktuelle.





## 2.8 Resultat av dokumentstudiet

Når det gjelder kartlegging og hensyn til andre påvirkningsfaktorer, er det kun Svarthammaren/ Pålifjellet og Heimsfjellet vindkraftverk som har påpekt andre tekniske inngrep i influensområdet.

Områdebeskrivelser, verdisetting og sårbarhetsanalyser har alle prosjekter inkludert, men i svært ulik grad. 3 av 4 prosjekter har en tynn områdebeskrivelse, og ingen oppdeling og beskrivelse av ulik landskapskarakter i det aktuelle området. Dette fører også til at verdisetting og sårbarhetsanalyser faller gjennom og er lite etterprøvbare.

Det er et prosjekt som skiller seg ut fra de andre når det kommer til områdebeskrivelse og verdi- og sårbarhetsanalyse. Geitfjellet

vindkraftverk sin utredning, som er utarbeidet av Sweco AS, innehar mange av de elementene som er savnet i de andre prosjektene. Her finner en omfattende områdebeskrivelse der en også har valgt å dele inn området i 11 delområder, og verdisatt disse. Dette gjør at både verdisetting og sårbarhetsanalyse blir etterprøvbare på grunn av en ryddig og lett forståelig fremstilling.

At utredninger for Geitfjellet skiller seg ut fra de andre prosjektene viser at det er fullt mulig å utføre et grundigere arbeid som kan styrke en vurdering av sumvirkninger. Her er det bare mangel på en fast metodikk som står til hinder for at det skjer. Erfaringer som Sweco AS sitter på kan være med å fremme vurdering av sumvirkninger for slik prosjekter.



Foto: Visualisering av Svarthammaren/ Pålifjellet vindkraftverk og Remmafjellet vindkraftverk. Et av bildene i notatet til Ask Rådgivning AS, oppdrag fra Zephyr AS, SAE Vind DA og TrønderEnergi AS (Ask Rådgivning, c 2010).

Jeg mener det er snakk om å samle kunnskapen som konsulenter innehar, samt utarbeide en metode som er gjennomførbar og etterprøvbart.

Visualiseringer finnes i samtlige konsekvensutredninger, og flere visualiseringsmetoder er blitt utnyttet. I tillegg til fotomontasjer og andre verktøy har Geitfjellet også beskrevet hvordan den visuelle effekten vil kunne påvirke de ulike delområdene. Dette mener jeg styrker en forståelse på hvordan de visuelle virkningene vil være. Kvaliteten av visualiseringer for hvert prosjekt er noe jeg ikke har gått nærmere inn på i denne oppgaven.

Prosjektene henviser også til eget notat når det kommer til visualisering av flere vindkraftprosjekter i Snillfjordområdet. I dette notatet finner en flere fotomontasjer der en har satt sammen hvordan de ulike prosjektene sammen vil kunne påvirke landskapet.

En slik samlet visualisering er naturligvis med og styrker en forståelse for hvilke sumvirkninger en kan stå over hvis en realiserer alle prosjektene i Snillfjord. Funksjonen som denne samlede visualiseringen er tiltenkt syns jeg ikke fungerer da de ikke er godt nok implementert i det utredningsarbeidet som er blitt gjort for hvert prosjekt.

Når det kommer til det å forholde seg til en regional og nasjonal skala er noe som i stor grad mangler hos de fleste prosjektene. Dette til tross for at Remmafjellet og Heimsfjellet har forholdt seg til et nasjonalt referansesystem (Skog og landskap 2006).

Men her skiller Geitfjellet vindkraftverk sin fagrapport landskap seg ut igjen. I denne rapporten har de bevisst forholdt seg til regionale og nasjonale datagrunnlag, som for eksempel DNS nasjonale registrering av kulturlandskap, og forvaltningsetatene i Sør-Trøndelag sitt utkast "viktige større landskapsområder" i fylket (Sør-Trøndelag fylkeskommune, b 2008).

### Oppsummering

Helhetsinntrykk av kunnskapsgrunnlag i fylkesdelplan og det som utredes på prosjektnivå er at det er mye som mangler for at en skal kunne ta stilling til sumvirkninger på landskap for Snillfjordsområdet. 3 av 4 prosjekter (Remmafjellet, Heimsfjellet og Svarthammaren/ Pålifjellet) mener jeg mangler avgjørende faktorer, slik som gode områdebeskrivelser, verdisetting og sårbarhetsanalyser. Dette mener jeg er utredningsfaktorer som er avgjørende for at NVE skal kunne ta en vurdering av samlede virkninger på landskap (sumvirkninger) av flere prosjekter i området.

Fagrapport for landskap for Geitfjellet vindkraftverk skiller seg ut med en grundig landskapsutredning som gir en bedre forståelse for hva som er av verdier i planområdet, og hvordan området er knyttet til det regionale og nasjonale landskapsbildet. Fagrapporten er en god indikasjon på at det er mulig å gjøre grundigere utredninger som igjen vil kunne styrke en vurdering av sumvirkninger fra flere prosjekter samlet.

Fylkesdelplanen utførte et arbeid med å samle relevante datagrunnlag som jeg mener er svært relevant for vurdering av sumvirkninger. Dette er et arbeid som ikke bare fylker i Norge bør ta lærdom av, men også statlige aktører.

Å samle slike datagrunnlag gjør de mer tilgjengelig for tiltakshavere og konsulenter som skal utføre konsekvensutredninger for prosjekter. Geitfjellet vindkraft var et eksempel på hvordan en kan ta høyde for regionale verddivurderinger, noe som jeg syns fungerte godt.

## NVEs bakgrunn for vedtak

### Vurdering av samlede virkninger på landskap

I "bakgrunn for vedtak" for prosjektene i Snillfjordsområdet (NVE, a 2012; NVE, b 2012), har NVE tatt stilling til samlede virkninger som prosjektene samlet sett vil kunne få for ulike temaer. I denne overordnede vurderingen har både Remmafjellet vindkraftverk, Geitfjellet vindkraftverk, Svarthammaren/ Pålifjellet vindkraftverk og Heimsfjellet vindkraftverk vært en del av vurderingen.

Den samlede vurderingen er lik for alle prosjektene, og er dermed dokumentert i samtlige av NVEs bakgrunn for vedtak for hvert enkeltprosjekt.

#### Landskap og visuelle virkninger

I tillegg til fylkesdelplan for vindkraft i Sør-Trøndelag sine vurderinger om planlegging av vindkraft i regionen, har NVE gjort egen vurdering av samlede virkninger i Snillfjordområdet. For tema landskap har NVE fokusert på de visuelle virkningene og hvordan disse vil kunne påvirke landskapet i sin helhet. NVE legger til grunn følgende tolkning av hva begrepet samlede visuelle virkninger innebærer:

- *To vindkraftverk kan oppleves som et på grunn av liten avstand mellom vindkraftverkene.*
- *Flere prosjekter sees fra samme sted.*
- *Flere prosjekter oppleves suksessivt når man beveger seg gjennom terrenget for eksempel i bil eller båt.*

(NVE, b 2012; s. 39 kapittel 5.2 "Landskap og visuelle virkninger").

Gjennom en relativt kort tekst har NVE redegjort for hvilke samlede virkninger flere vindkraftprosjekter og kraftledninger vil kunne få på landskapet. Teksten består hovedsakelig av en generell innføring av hvordan

vindkraftverk og visuelle virkninger vil kunne påvirke landskapskarakter og opplevelsen i landskapet (NVE, a 2012; NVE, b 2012).

NVE har i sine vurderinger tatt utgangspunkt i visualiseringer som Ask Rådgivning (2010) utarbeidet for SAE Vind DA, Zephyr AS og TrønderEnergi AS, i tillegg til en faglig vurdering med utgangspunkt i kunnskapsgrunnlaget som kommer frem i KU for hvert prosjekt. NVE vurderer disse og visualiseringer som tilfredsstillende utredet og et tilstrekkelig grunnlag for vurdering av samlede visuelle virkninger av tiltak i Snillfjord (NVE, a 2012; NVE, b 2012).

#### Oppsummering

NVEs vurdering av samlede virkninger på landskap er kort og lite handfast og det er vanskelig å forstå hvilke grunnlag vurderingene bygger på.

Innholdet i vurderingene er også lite knyttet opp mot området der prosjektene planlegges. Dette kan ha mye med at det er en skriftlig fremstillingen, og mangel på kart eller bruk av en annen illustrativ metode for å vise hvilke virkninger som diskuteres.

Det er positivt at NVE har forholdt seg til Fylkesdelplan for vindkraft i Sør-Trøndelag (2008) da dette fører til at samlede vurderinger av prosjektene tar utgangspunkt i et større landskapsbilde.

Angående NVEs vurdering om at konsekvensutredninger og tilhørende visualiseringer er tilfredsstillende utredet, og et tilstrekkelig grunnlag for NVEs videre vurderinger, er det en annen konklusjon enn det jeg kom frem til i dokumentstudiet. Dette er et interessant resultat som jeg vil se nærmere på i diskusjon og konklusjon av denne oppgaven.



# 3.0 Interviu og seminar

---

DEL 3

## Innledning

### Intervju og seminar

For å få en forståelse på hvordan dagens praksis er for vurdering av sumvirkninger på landskap følte jeg det var naturlig å ha en god kommunikasjon med NVE og DN og fagpersoner som jobber med konsekvensutredning av vindkraftverk. Gjennom disse aktørene ville jeg få et bedre grunnlag for å svare på problemstillingen om hvorfor det er vanskelig å gjennomføre en vurdering av sumvirkninger på landskap.

Sumvirkninger er et vanskelig tema, og fordi det finnes så lite litteratur rundt temaet var det nødvendig å ha intervju som metodikk for å svare på oppgavens problemstillinger. Gjennom intervju med NVE, DN og seminar med ulike sentrale aktører, har jeg fått en større forståelse på hva som er vanskelig, hva ulike aktører er uenige om, og hva som bør gjøres for at en slik vurdering skal kunne utføres.

Til sammen har jeg foretatt intervju med DN i Trondheim (31.01.2013), samt 2 intervju med NVE i Oslo (09.01.2013 og 15.04.2013). I tillegg har jeg deltatt på folkemøter og møte med Marker kommune og fylkeskommunen angående vindkraftutbygging sammen med NVE, samt seminar i regi av Vestlandsforskning som denne våren har startet forskningsarbeid med svært relevant tema for denne masteroppgaven; *sumvirkninger av tekniske inngrep i utmark* (2013).

I følgende sammendrag har jeg oppsummert DN, NVE og fagfolk på seminaret sitt forhold til vurdering av sumvirkninger, samt hvilke hovedutfordringer de mener en står over. Jeg har valgt å ikke supplere med egne meninger i disse tekstene, da diskusjonen vil forekomme i neste del av oppgaven; del 4 "avslutning" s. 70.

## Direktoratet for naturforvaltning

### Sammendrag fra intervju 31.01.2013

Det var i tidsskriftet for samfunnsplanlegging, bolig og regional utvikling; Plan nr. 3-4/2012 at Direktoratet for naturforvaltning (DN) skrev en artikkel om fornybar satsing og naturmiljø. I artikkelen uttalte DN seg bl.a. om NVE sin samtidige behandling av nærliggende vindkraftprosjekter, og hvordan dette ikke kan være en permanent erstatning for en mer systematisk overordnet planlegging (Bodsberg mfl. 2012).

Ut i fra disse uttalelsene valgte jeg å kontakte DN og fikk arrangert et møte i Trondheim den 31.01.2013 for å diskutere tema sumvirkninger på landskap og dagens praksis for en slik vurdering ved planlegging av vindkraft i Norge.

#### Tema landskap

Alle eier landskapsbegrepet og alle har forskjellige definisjoner på hva det innebærer, og dette fører til at det er et vanskelig tema å utrede. Per dags dato jobber DN med å utrede landskapsmessig mangfold og hvordan det henger sammen med naturmangfoldloven.

I et internt notat hos DN utdypes det at landskapstypeinndelingen i Naturtyper i Norge (NiN) skal videreutvikles. Den nye landskapsinndelingen skal være et svar på det økende behovet for en mer detaljert informasjon om landskapsdata som kan brukes både i lokal og regional forvaltning og planlegging (DN, a 2012). Dette kan bli et viktig referansegrunnlag for å vise hva som er sjeldent og verdifullt i Norge, og for å vurdere sumvirkninger.

For DN er det viktig at landskap er godt belyst ved arealplanlegging, men siden planlegging av vindkraftverk består av enkeltsøknader blir vurdering av sumvirkninger ofte utelatt, og en oppnår ikke et godt overblikk av hva som er mindre konfliktfullt.

I konsekvensutredninger er ofte landskap et eget tema, og det er ofte de visuelle virkningene som står i fokus. DN mener dette er en for snever tolkning av landskapstemaet. De mener også at konsekvensutredninger på landskap ofte blir av en svevende karakter og dermed lite etterprøvbare.

M. Clemetsen og T. Simensen sin veileder *"landskapsanalyse – metode for vurdering av landskapsvirkninger ved utbygging av vindkraftverk"* (utkast, 2010) kan være starten på et bedre og mer etterprøvbart system. Veilederen er utarbeidet i samarbeid med NVE, DN og Riksantikvaren og er fortsatt ute på prøve hos ulike konsulenter. Kort oppsummert tar metoden som presenteres i denne veilederen utgangspunkt i at landskapet inndeles i delområder med grunnlag i de naturlige og menneskeskapte likhetene ved karakteren i landskapet.

DN mener at metoden som er presentert i denne veilederen kan nok for noen oppfattes som vel omfattende. Men de mener systematikken er god da den presenterer vurderinger på en ryddig måte, som gjør det lettere for berørte og interesserte å komme med innspill. Metoden gir også i større grad etterprøvbare utredninger.

#### Et nasjonalt kunnskapsgrunnlag

DN mener det er uheldig at regionale planer for vindkraft ikke har hatt den styringsfunksjonen de var tiltenkt. Planen i Sør-Trøndelag mener DN innehar mange gode utredninger, og fungerer som et retningsgivende dokument for planlegging av vindkraft i regionen. Likevel kommer det nå søknader i områder der planen ikke åpner for vindkraft. Både NVE samt flere ulike interessegrupper og fagfolk har deltatt i planleggingsprosessen av disse planene, så hva er det som gjør at de fortsatt ikke fungerer slik som de skal?

Det å få et bedre nasjonalt referanse- og kunnskapsgrunnlag på landskap mener DN vil være et godt grunnlag for vurdering av sumvirkninger. Men det vil fremdeles være diskusjon rundt hvordan vindkraftverk påvirker landskapet, og her vil en ikke unngå den visuelle virkningen samt en mer subjektiv tilnærming til problemstillingen.

DN påpeker en problemstilling angående hvilke skala en bør ta utgangspunkt i når en skal se på sumvirkninger. Kyst-Norge er et unikt landskap i et globalt perspektiv, men er det like unikt hvis en går ned på nasjonalt eller regionalt nivå? Kystlandskapet vil for eksempel være svært representativt; et hverdagslandskap i Sogn og Fjordane, og dermed ikke inneha den samme verdien som på et nasjonalt nivå. Man skal være bevisst på at et landskap kan være av en annen verdi sett gjennom skalaen.

DN mener vurdering av sumvirkninger på landskap er et tema som de fleste ser viktigheten med at utredes. De mener det er vanskelig å lage en metodikk for hvordan sumvirkninger på landskap skal utredes. Imidlertid vil den nye landskapsinndelingen etter NiN bli et viktig bidrag her.

### **f<sub>v</sub>** TKV – tematisk konfliktvurdering

TKV er en vurdering som utføres av DN og Riksantikvaren (RA) og kommer i tillegg til høringsuttalelser for hvert vindkraftprosjekt som søker konsesjon i Norge (vedlegg 4). Gjennom en TKV vurderer DN og RA konfliktpotensialet for det enkelte prosjekt, sett i sammenheng med nasjonale miljømål og viktige miljøverdier. Konfliktvurderingene blir sendt til NVE og skal inngå i grunnlaget for behandling av vindkraftsaker (DN 2012).

En TKV vil i noen tilfeller konkludere annerledes enn en konsekvensutredning for et prosjekt, og det har mye med at TKV tar utgangspunkt i et nasjonalt perspektiv.

Vurderingen er av en tematisk karakter og tar for seg naturmiljø, kulturminner/kulturmiljø og landskap. Vurderingene blir brukt til å rangere ulike vindkraftprosjekter ut fra konfliktnivå som vises gjennom en skala fra A til E, der A gir liten eller ingen konflikt, og E svært stor konflikt (Se vedlegg 4 for ytterligere beskrivelse av TKV samt oversikt over prosjekter som har fått TKV fra DN og RA).

En TKV for hvert prosjekt blir tatt med i NVEs bakgrunn for vedtak, og skal legges vekt på i konsesjonsbehandlingen. Men i denne beslutningsprosessen er det mange faktorer som spiller inn, slik som økonomiske fordeler/ulempes og vindressurser i området. Da er det ofte at karakteren DN og RA har satt for et prosjekt faller gjennom og er mindre avgjørende.

DN poengterer at det er umulig å unngå at miljøverdier går tapt ved planlegging av vindkraftanlegg. Men en TKV vil kunne belyse de prosjekter som er av en mindre konfliktfylt karakter, så hvis NVE tar større hensyn til denne vurderingen vil en kunne unngå unødvendige konfliktfylte prosjekter (Møte, DN 2013).

### **NVEs behandling av vindkraftsaker**

Når det kommer til NVEs behandling av vindkraftsaker mener DN at NVEs løsning med samtidig behandling av flere prosjekter innenfor en region er fornuftig og bedre enn enkeltvis behandling av prosjekter. Men det er fortsatt store utfordringer med tanke på vurdering av sumvirkninger på landskap.

NVE stiller ikke strenge krav når det kommer til vurdering av sumvirkninger på landskap. At NVE godkjenner konsekvensutredninger som ikke tar for seg sumvirkninger begrunnes blant annet med at det ikke finnes en metode for utførelse. DN mener imidlertid at et hvert forsøk på å utrede sumvirkninger ville kunne tilflytte erfaringsgrunnlaget, og over tid bidra til en forbedret praksis for sumvirkningsvurderinger.



Tabell 2: Et utdrag fra DN og RA sin tematiske konflikt vurdering (TKV) av vindkraftprosjekter, i Snillfjord, Sør-Trøndelag. Se vedlegg 4 for en fullstendig oversikt over prosjekter som har fått en TKV av DN og RA, samt ytterligere fakta om TKV. Karakter satt under oransj del av tabell er ved meldingsstadiet, og lilla del viser TKV ved konsesjonsstadiet, når prosjekt har søkt konsesjon. TKV mid. (meldingsstadiet) N: Naturmiljø, K: Kulturmiljø, L: Landskap. TKV søkn (konsesjonssøkt)

Fylke	Kommune	Navn	Tiltakshaver	Inst effekt (MW)	Areal (km <sup>2</sup> )	TKV mid. N	TKV mid. K	TKV mid. L	TKV mid. SUM	TKV søkn N	TKV søkn K	TKV søkn L	TKV søkn SUM
Sør-Trøndelag	Snillfjord	Geitfjellet	SAE Vind	170	25,4	↔	↔	↔	↔	C-D	C	C	C
Sør-Trøndelag	Snillfjord	Geitfjellet	Zephyr	180	27,3	↔	↔	↔	↔	C-D	C	C	C
Sør-Trøndelag	Hemne	Heimsfjellet	Agder Energi	90	13,3	C	C	C	C	D	C	D-C	D
Sør-Trøndelag	Snillfjord	Remmafjellet	SAE Vind	130	12,4	↔	↔	↔	↔				
Sør-Trøndelag	Snillfjord	Remmafjellet	Zephyr	130	13,4	↔	↔	↔	↔	D	C-B	C	D
Sør-Trøndelag	Snillfjord	Remmafjellet og Geitfjellet	Zephyr			D	B	C	D	↔	↔	↔	↔
Sør-Trøndelag	Snillfjord	Svarthammaren og Pällifjellet	SAE Vind	290	40,2	C	B	C	C	D	B	C	D



## Vestlandsforskning og FRIFO

### Sammendrag av seminar 13.03.2013



Den 13.03.2013 arrangerte Friluftslivets fellesorganisasjon (FRIFO) og Vestlandsforskning et seminar om hvordan vurdere sumeffekter (sumvirkninger) på biologisk mangfold av tekniske inngrep og hvordan håndtere slik kunnskap innen naturforvaltningen. Formålet med seminaret var å sikre en bred involvering fra forskjellige aktører for å diskutere erfaringer og identifisere områder hvor videre forskning er nødvendig (sitert fra invitasjon til seminar, Vestlandsforskning 2013: se vedlegg 3).

På seminaret deltok ca. 40 representanter fra både forvaltningen (inkludert Miljøverndepartementet, NVE, DN og fylkeskommunene), utbyggere, blant annet NORWEA (interesse og bransjeorganisasjon som fremmer norsk fornybar energi) og miljøorganisasjoner og andre fagmiljøer som DNT, Naturvernforbundet og Småkraftforeninga for å nevne noen.

Programmet bestod av flere foredrag av blant annet Vestlandsforskning, Universitetet i Oslo (UiO) og Norsk institutt for naturforskning (NINA), og avsluttet med en rundeborddiskusjon der samtlige aktører kunne komme med innspill til forskningsarbeidet. Diskusjonen ble en oppsummering av de utfordringer en står over når det kommer til vurdering av sumvirkninger.

#### Kunnskapsstatus

I forkant av seminaret hadde Vestlandsforskning utarbeidet en kunnskapsstatus for temaet sumvirkninger, som fungerer som grunnlagsmateriale for forprosjektet om sumeffekter av tekniske inngrep i utmark.

Forprosjektet skal tilslutt, hvis økonomisk støtte, resultere i et hovedprosjekt for utvikling av en praktisk anvendelig metode for å vurdere sumvirkninger av tekniske inngrep i utmark,

med særlig vekt på utbygging av fornybar energi.

#### Utfordringer med sumvirkninger

Sumvirkninger er et begrep med en flertydig definisjon. Ved at begrepet innehar en vid og en snever forståelse gjør at også utredning av slike virkninger er vanskelig å gjennomføre.

Terminologidiskusjonen gikk så videre inn på spørsmålet om hvilket omfang en slik vurdering bør ha. Her kommer forholdet mellom Naturmangfoldloven (NML) og Plan- og bygningsloven (PBL) inn i bildet, da disse er med på å påvirke omfanget av det som inngår i tema som landskap, og hva som bør tas med i en slik utredning. Hva skal summeres og hvordan skal det summeres?

Vestlandsforskning mener det er to forskjellige metoder for hvordan en kan utrede sumvirkninger; med utgangspunkt i NML eller med utgangspunkt i PBL (KU-forskriften). Hvis en tar utgangspunkt i NML er en opptatt av en "samlet belastning" av et økosystem, som innehar en mer objektiv innfallsvinkel til fenomenet. PBL sin KU-forskrift har en annen tilnærming til fenomenet med hovedfokus på tiltaket i seg selv og dens "kumulative karakter".

Skilnaden mellom disse to finner en i tids- og romdimensjonen, men er på mange måter lik på begge sider. Og finner vi egentlig forskjell i forvaltningens praksis?

#### Naturmangfoldloven og miljørettslige prinsipper

NML er svært aktuell når det kommer til bakgrunn for krav om vurdering av sumvirkninger, noe som jeg og har redegjort for i kapittel 1.2 "Bakgrunn for krav" (s. 19). Seminaret tok opp diskusjonen om hvordan en skal tolke naturmangfoldloven sine

miljørettslige prinsipper i forhold til temaet sumvirkninger på landskap. Det ble poengtert at NML sine prinsipper går på tvers av all lovgivning og er overordnet og generell for all forvaltning.

NML § 9 "føre-var-prinsippet" skal gjelde når det foreligger en usikkerhet om fremtiden, og det er da § 10 "Økosystemtilnærming og samlet belastning" kommer inn som et verktøy for å skape en større sikkerhet. De miljørettslige prinsippene i NML §§ 7-10 er en styrking og konkretisering av den allmennleige utredningsplikten.

Miljøverndepartementet opplyser om at KU-forskriften er per dags dato under revisjon og denne gangen samkjører de med NML, spesielt med tanke på slike nødvendige oppklaringer.

### Et nasjonalt kunnskapsgrunnlag

I dag mangler det en metodikk for hvordan en skal kunne utrede sumvirkninger på tema som landskap, og en av hovedgrunnene til dette er mangel på et nasjonalt kunnskapsgrunnlag. Representanter fra Norsk institutt for naturforskning (NINA) og Miljøfaglig utredning presenterte sine erfaringer fra metodeutvikling og analyse av sumvirkninger, og oppsummert kom de frem til at det foreligger en mangel på relevant datagrunnlag for at slike vurderinger er mulig å gjennomføre.

NINA mener at det er ikke vanskelig å kartlegge nasjonale verdier og at dette er nødvendig for at en skal kunne se på sumvirkninger i et større perspektiv. Det er nødvendig at en samler de datagrunnlagene som allerede finnes, samt gjøre de lettere tilgjengelige for de som skal utføre slike utredninger. Dette kan være datagrunnlag i form av nasjonale og regionale registreringer og vurderinger, samt andre relevante utredninger som er blitt utført på lokalt- eller prosjektnivå.

Sumvirkninger er også viktig når det kommer til lokale verdier; virkningen de vil få i "det vanlige landskapet". Landskap er et sosio-økologisk system som alene byr på utfordringer når det kommer til vurdering av sumvirkninger.

### NVEs behandling av vindkraftsaker

NVEs behandlingsprosess var naturligvis et tema i diskusjon om hvordan sumvirkninger er ivare tatt ved planlegging av vindkraft i Norge. Vestlandsforskning påpeker at løsningen med felles behandling av vindkraftprosjekter gjør at en legger til rette for en slik vurdering, men at det gir ingen garanti i seg selv. Det er nødvendig at det foretas egne utredninger på dette.

NVE på sin side mener det er umulig at slike utredninger skal utføres på prosjektnivå. Ønsket deres var at regionale planer skulle kunne bidra med slike vurderinger, men dette mener de har ikke fungert. Problemstilling om hvilket forvaltningsnivå som er mest egnet for vurdering av sumvirkninger er noe som også bør inngå i utarbeidelse av en metodikk. Hvem bør ha ansvaret?



Foto: fra seminaret som ble arrangert den 13.03.2013. av Hans Erik Lerkelund/ FRIFO.

## Norges vassdrag- og energidirektorat

### Sammendrag fra intervju og møter

I dette sammendraget vil jeg redegjøre for NVEs forhold til fenomenet sumvirkninger, og hvilke utfordringer de mener er sentrale for at en vurdering av sumvirkninger på landskap skal kunne gjennomføres.

I tillegg til møter med NVE i Oslo den 09.01.2013 og 15.04.2013 har jeg fått deltatt på folkemøte og møte med kommune og fylkesmann i Marker kommune angående utbygging av Høgås, Elgåsen og Joarknatten vindkraftverk.

NVE deltok også på seminaret som ble arrangert av vestlandsforskning og FRIFO den 13.03.2013. I dette sammendraget vil jeg ta utgangspunkt i NVE sine uttalelser fra denne dagen.

#### **Tema landskap**

Landskap er et tema som ofte må vike for at et prosjekt skal være økonomisk realiserbart. Men det er ofte landskapsvirkninger og spesielt den visuelle effekten som er den store triggeren når det kommer til debatt rundt vindkraftprosjekter.

Landskaphensynet er ofte det store temaet i innspill og høringsuttalelser fra både interesserte og offentlige myndigheter, slik som Direktoratet for naturforvaltning (DN) og Riksantikvaren (RA). Men NVE har også mange andre hensyn som må tas til følge ved planlegging av vindkraft. Hensyn som støy, skyggekast, konflikt med radere, og militære hensyn fører til at vindkraftverk ofte planlegges i områder der det er mindre gunstig for landskapet.

Det vil alltid forekomme negative landskapsvirkninger ved utbygging av vindkraftverk. Hvis NVE har latt et prosjekt med negative landskapsvirkninger gå gjennom, vil det være vanskelig å ikke tillate neste bare på grunnlag av potensielle negative

landskapsvirkninger. Men landskap kan ofte være en medvirkende faktor til at et prosjekt ikke gis konsesjon. I lag med andre hensyn, kan negative landskapsvirkninger være grunnlag for at NVE anmoder tiltakshavere om å trekke prosjektet før søknad.

NVE påpeker også at det forekommer en viss selvregulering når det kommer til vindkraftverk, og områder med stor nasjonal eller regional verdi er hovedsakelig ikke aktuelle for vindkraftutbygging.

#### **Krav til vurdering av sumvirkninger**

NVE er innforstått med at sumvirkninger ikke er godt nok ivaretatt ved planlegging av vindkraft i Norge, og de mener det er nødvendig at slike vurderinger av landskapet blir utarbeidet og ivaretatt bedre enn dagens praksis.

Men at en utredning av sumvirkninger på landskap skal pålegges tiltakshaver på prosjektnivå mener NVE er urimelig med tanke på hvor store utredningskostnader det vil være for dem. Tiltakshavere investerer flere titalls millioner på utredninger og planarbeid allerede før konsesjon er avgjort. NVE må ta til etterretning det økonomiske hensynet slik at ikke det blir en hinder for at de beste prosjektene kommer inn. En utredning av sumvirkninger er et omfattende arbeid som krever mye tid for konsulentene, og dermed høye kostnader for tiltakshavere.

NVE mener vurdering av sumvirkninger på landskap bør komme fra et politisk hold, da de stiller seg spørrende til hvordan disse utredningene vil kunne være nyttig for deres konsesjonsbehandling av prosjekter.

Regionale planer var ment til å være et verktøy for gjennomføring av slike overordnede utredninger og vurderinger, noe som desverre ikke har fungert optimalt.

Utredningene som ble gjort i fylkesdelplan for vindkraft i Sør-Trøndelag var relevante til en viss grad, men det ble også utarbeidet politiske retningslinjer som var helt uavhengige fra disse utredningene. Så da stiller NVE seg uforstående til hvorfor de skal avslå et prosjekt på bakgrunn av landskaphensyn, når de har både kommunen og fylkeskommunen i ryggen. Et prosjekt som blir fremmet lokalt og regionalt vil stå sterkt i en konsesjonsavgjørelse, og dermed vil landskap være av en mindre avgjørende faktor.

Så lenge systemet er av en liberal karakter, vil aktører som fremmer prosjekter ta utgangspunkt i vindressurser og tema som infrastruktur, for at prosjektet i det hele tatt skal kunne være økonomisk mulig.

#### **NVEs behandling av vindkraftverk**

NVE mener det er lett å kritisere konsesjonsprosessen når det kommer til mangel på vurdering av sumvirkninger på landskap, med bakgrunn i mangel på metodikk, og en rask vindkraftutvikling.

Men NVE må sette en grense når det kommer til utredningsarbeid for tiltakshavere, og denne grensen må og være av en rasjonell karakter med tanke på økonomiske hensyn. NVE vil behandle så mange prosjekter som mulig før 2017 på grunn av sertifikat-ordningen. Dette er også grunnen til at NVE gir konsesjon til flere prosjekter enn nødvendig slik at en legger til rette for en god konkurranse på sertifikatmarkedet. Hvis de ikke gir konsesjon til flere enn nødvendig kan en ende opp med at en ikke tilfredsstillende målet om 7 TWh; ca. 1000 store vindmøller frem mot 2020.

Det har ofte hendt at NVE har anmodet tiltakshaver å trekke prosjektet på grunn økonomiske hensyn eller et høyt konfliktnivå. Men NVE savner en hjemmel til å kunne gi direkte avslag til prosjekter som allerede ved



Foto: Fra folkemøtet den 07.03.2013 i Marker kommune angående Høgås, Elgåsen og Joarknatten vindkraftverk. 220 stk deltok på møtet.

meldingsstadiet er lite realiserbart. Siden de ikke har denne hjemmelen så må de behandle alle prosjekter som kommer inn.

NVE mener at kritikken mot behandling av vindkraftverk med tanke på vurdering av sumvirkninger på landskap, er av en politisk karakter, enn mot forvaltningen. Konesjonsprosessen er siste ledd i behandling av vindkraft, og en nødvendig prosess for at de beste prosjektene kan realiseres.

Hva som bør vektlegges når det kommer til avgjørelse om konsesjon skal gis eller ikke, tar hovedsakelig utgangspunkt i politiske mål – et mål som skal oppnås, og det er NVE sitt ansvar at vindmøllene plasseres der det er mest samfunnsnyttig.

NVE påpeker at en vurdering av sumvirkninger kan være med å påvirke hvordan vindkraftverk skal utformes. Det har ofte forekommet endringer av selve utformingen på grunn av uheldige landskapsvirkninger. Disse endringene kan også ha betydning for sumvirkninger på et regionalt eller nasjonalt nivå.

### **TKV**

Den tematiske konfliktvurderingen (TKV) som DN og RA utfører for hvert prosjekt er en vurdering som NVE tar med i sitt bakgrunn for vedtak. Men når over halvparten av karakterene som NVE mottar er D eller E, utgjør den ikke stor forskjell for den avgjørelsen som skal tas. Et vindkraftprosjekt vil alltid ha en negativ virkning på landskapet da vindmøllene vil medføre store beslag på landskapet, noe også DN og RA er enig i. Men et prosjekt med store miljøkonflikter påpekt gjennom en TKV vil til sammen med andre faktorer være grunnlag for at NVE anmoder tiltakshaver å trekke et prosjekt.



# 4.0 Avslutning

DEL 4

## Sumvirkninger på landskap

### En diskusjon rundt hovedproblemstillinger

Som en oppsummering og avslutning, vil jeg ved hjelp av funn i litteraturstudiet, dokumentstudiet og intervjuer, diskutere de overordnede problemstillingene jeg har valgt for denne oppgaven.

#### Hvor godt er vurdering av sumvirkninger på landskap ivaretatt ved konsesjonsbehandling av vindkraftverk i Norge?

##### Et urovekkende resultat

Ut i fra resultat av dokumentstudiet ser en at utredningsnivå for tema landskap, både i fylkesdelplan og enkeltprosjekter, er av lav kvalitet sett i forhold til det som er ønskelig i et samfunnsmessig perspektiv. En oppfatning som en også finner støtte til i norske lover og miljørettslige prinsipper.

Utredningsfaktorer som beskrivelse av landskap, verdisetting og sårbarhetsanalyse var det kun et prosjekt som hadde utført på en reativt tilfredsstillende måte (Geitfjellet vindkraftverk). Jeg mener dette er sentrale faktorer som bør være tilstede i en konsekvensutredning av tema landskap, og spesielt når det kommer til NVE sin vurdering av samlede virkninger på landskap.

Konsekvensutredninger med tilhørende fagrapport for landskap er sammen med fylkesdelplanens utredninger, et kunnskapsgrunnlag for de vurderingene NVE gjør, og da mener jeg det er uheldig at dette grunnlaget er såpass lite tilfredsstillende.

Utredningsnivået mener jeg er en indikasjon på at fagkonsulenter som leies inn av tiltakshavere ikke er uavhengig fra prosjekter i

den grad som det sies at de er. En tiltakshaver vet jo at det kan være vanskeligere å få gjennomslag hvis negative virkninger blir gjort mer synlige. Jeg vil ikke gå nærmere inn på denne problematikken, men dette kan tyde på at prosjektnivå er ikke det forvaltningsstadiet som er egnet for å utføre overordnede vurderinger av sumvirkninger på landskap.

##### Usikkerhet om fremtiden

Hvis en går tilbake til NVEs rammer for saksbehandling (s. 34), ser en at NVE tar samme utgangspunkt i lovverket som jeg har gjort i "Bakgrunn for krav" (s. 19), som er blant annet NML og miljørettslige prinsipper.

Resultatet som kom frem i dokumentstudiet er at NVEs vurderinger i bakgrunn for vedtak, var preget av å være lite håndfaste, og utført på grunnlag av et lite tilfredsstillende utredningsarbeid. Dette mener jeg samsvarer dårlig med det miljørettslige prinsippet om å være føre-var. Vil en kunne sikre seg godt nok mot potensielle miljøkonsekvenser på bakgrunn av disse vurderingene?

Føre-var-prinsippet skal gjelde når det foreligger en viss usikkerhet om fremtiden, og § 10 som inneholder regelen om "samlet

belastning" (sumvirkninger) skal vær et verktøy for å skape en større sikkerhet rundt det som planlegges. Når sumvirkninger på landskap uteblir fra planlegging av vindkraft i samme situasjon som i Snillfjordområdet, mener jeg at en ikke oppnår en god nok forståelse av hvilke miljøkonsekvenser utbygging av prosjektene vil kunne gi området.

Det som kommer frem i NVEs vurdering av samlede virkninger på landskap, og utredningsarbeidet presentert av enkeltprosjekter, mener jeg ikke reflekterer NVEs egne rammer for saksbehandling samt utredningsprogrammet de vedtok for prosjektene. Jeg mener NVE har godkjent et utredningsnivå som er under det de selv har satt som krav til tiltakshavere.



Foto: Midtfjellet vindkraft, Fitjar av Stein Erik Gilje



### Krav i lovverket

Resultatet av dokumentstudiet viser at sumvirkninger på landskap er ikke ivaretatt ved konsesjonsbehandling av vindkraft. NVE har mange hensyn de må ta ved behandling av vindkraftprosjekter, og de sier selv av landskap er ofte det hensynet som må vike. Som nevnt i kapittel 1.2 "Bakgrunn for krav" (s. 19), setter ikke lovverket krav til hvordan sumvirkninger på landskap skal vektlegges, så NVE kan nettopp velge hvordan de skal vektlegge de ulike hensyn.

Men hvis en ser nærmere på krav i KU-forskrift står det at en vurdering av tiltakets kumulative karakter skal utføres, hvis *flere utbyggingstiltak kan få vesentlige virkninger* (KU-forskrift vedlegg III, bokstav b, tredje avsnitt). I lag med føre-var-prinsippet vil en kunne si at hvis det foreligger en usikkerhet rundt miljøvirkninger, noe jeg mener resultatet fra dokumentstudiet tilsier at det er for tema landskap, skal vurdering av sumvirkninger gjennomføres.

### Behov for politisk avklaring

Jeg mener tidspress er en viktig årsak til at sumvirkninger på landskap ikke er ivaretatt ved planlegging av vindkraft i Norge. Både i fylkesdelplan for vindkraft i Sør-Trøndelag, og NVEs mål om å behandle flest mulig konsesjoner innen 2017, får jeg inntrykk av at vindkraftutviklingen er under et enormt tidsmessig press.

Jeg mener de politiske målene som ble satt for utvikling av fornybar energi, ikke samsvarer med målet om å ha en god overordnet forvaltning av landskapet som en sumvirkningsvurdering hadde bidratt med.

Med dette som bakgrunn kan en stille spørsmål om det er NVE som skal kritiseres for mangel på vurdering av sumvirkninger, eller om problemstillingen er av en politisk karakter.

Sammen med et administrativt spørsmål om hvem som bør stå til ansvar, mener jeg det også er et behov for en politisk avklaring av de sentrale forutsetningene for at vurdering av sumvirkninger på landskap skal kunne gi en samfunnsmessig nytte. En oppklaring som vil kunne styrke en slik vurdering som et virkemiddel for en fremtidsrettet og bærekraftig arealutvikling.

## Hvorfor er det vanskelig å gjennomføre en vurdering av sumvirkninger på landskap?

### Nødvendige begrepsavklaringer

En av de mest sentrale utfordringene jeg ser ved vurdering av sumvirkninger er mangel på nødvendige begrepsavklaringer, noe også Vestlandsforskning konkluderte med etter seminaret. En avklaring av meningsinnholdet til begrepet sumvirkninger vil kunne sette rammer for hvor omfattende utredningsarbeidet skal være, og dermed gjøre det lettere å lage en metodikk.

Det er også flere dimensjoner ved begrepet som ved en avklaring kan gi svar på problemstillinger både innenfor *tidsperspektivet*, *det geografiske perspektivet* og *det organisatoriske perspektivet* (se kapittel 1.3 "Utfordringer - ved vurdering av sumvirkninger på landskap" s. 22).

Begrepet landskap mangler og en nødvendig avklaring, spesielt med tanke på forholdet til naturmangfoldloven § 10. En manglende begrepsavklaring fører til at landskap som utredningstema ofte blir av en svevende karakter, og dermed lite etterprøvable. En revidert KU-forskrift bør komme med en del oppklaringer om dette forholdet.

### Et omfattende utredningsarbeid

NVE føler det er urimelig å pålegge tiltakshaver så store utredningsarbeid som vurdering av sumvirkninger på landskap, og spesielt med tanke på utredningskostnader for tiltakshavere. Jeg har ikke grunnlag for å diskutere det økonomiske perspektivet i denne saken, men det at en vurdering av sumvirkninger ikke kan gjennomføres på bakgrunn av at det er et

svært omfattende arbeid er en problemstilling jeg mener det er mulig å gjøre noe med.

Et nytt nasjonalt datagrunnlag som innehar nasjonal, regional og kommunal kartlegging av eksisterende planarbeid, verdifullt landskap, og annen relevant informasjon, mener jeg kan være med på å gjøre en slik vurdering mindre omfattende. På seminaret fikk jeg et inntrykk av at en slik tilgjengeliggjøring av informasjon og planarbeid i Norge var et ønske fra konsulenter.

I dag finnes det flere nasjonale kartgrunnlag på nettet slik som Skog og landskap sitt nasjonalt referanse system (vedlegg 1) og lignende, men gjennom dokumentstudiet fikk jeg flere indikasjoner på at det som foreligger av informasjon ikke er godt nok når det kommer til gjennomføring av utredninger av tema landskap. Min anbefaling er å samle informasjonen som allerede finnes, bearbeide den og utarbeide et datagrunnlag som kan være tilgjengelig for alle som er involvert i arealplanlegging og forvaltning.

### Mangel på en metodisk tilnærming

I tillegg til unnskyldningen om at utredningsarbeidet er for omfattende, er det og gjennomgående for regionale planer, og for NVEs begrunnelse for mangel på vurdering av sumvirkninger, at det ikke er utarbeidet enn metode (May 2011). At denne unnskyldningen fortsatt står ved like i dagens praksis, mener jeg er uheldig for implementeringen av fenomenet sumvirkninger i norsk arealplanlegging. Hvis kravene for en slik utredning hadde vært sterkere tilstede, hadde fagfolk vært

nødt til å finne en løsning. Små bidrag til å løse problemstillingen hadde kunnet økt kunnskapsnivået betraktelig.

Men er det NVE som skal sette høyere krav, eller er det noen andre som bør stå til ansvar for at denne ballen begynner å rulle?

Etter å ha lest flere KU som har brukt Håndbok 140 (SVV) ser jeg at denne metoden er god teoretisk sett, men det som kommer frem i selve utredningsarbeidet av tema landskap samsvarer ikke med teorien. Dette resultatet beveger seg noe vekk fra temaet i denne masteroppgaven, men jeg mener det er viktig å få frem at utredningsnivået som Håndbok 140 kommer frem til, ikke gir et tilstrekkelig grunnlag for en videre vurdering av sumvirkninger på landskap.

Sumvirkninger på landskap er et tema som sårt trenger mer forskning. Jeg håper Vestlandsforskning får støtte til å gjennomføre et hovedprosjekt for utvikling av en praktisk anvendelig metode for å vurdere sumvirkninger, et prosjekt som jeg mener er svært nødvendig med tanke på hvor dårlig kunnskapsgrunnlaget er i dag.

### **Det best egnede forvaltningsnivå**

Spørsmålet om hvem som skal ha ansvar for at vurdering av sumvirkninger på landskap gjennomføres ved planlegging av vindkraft eller andre utbyggingstiltak, mener jeg er av en administrativ karakter, og bør avklares av Miljøverndepartementet (MD) som har myndighet for all planlegging jf. Plan- og bygningsloven. Som N. K. Winge nevner i sin doktorgradsavhandling (2012), bør en vurdering av sumvirkninger være et tverrsektorielt ansvar, og da føler jeg det først og fremst er MD som må sette rammer for hvordan en skal løse det.

Det at fylkesplanleggere synes å mene at NVE og enkeltprosjekter skal gjennomføre vurdering av sumvirkninger på landskap, og NVE på den andre siden mener dette ikke er en realistisk løsning, ser jeg på som en uheldig utvikling. Her er det helt klart nødvendig med en politisk avklaring.

## Anbefalinger

Som en avslutning velger jeg å komme med noen anbefalinger til hva som bør gjøres for at vurdering av sumvirkninger på landskap kan bli et mer effektivt verktøy og virkemiddel i prosessen med å finne de beste løsningene for vindkraftutbygging i Norge:

### Behov for begrepsavklaringer;

#### **Landskap**

- Forholdet til naturmangfoldloven, og hva som skal utredes ved landskap som tema

#### **Sumvirkninger**

- En definisjonsavklaring slik at en kan sette klare rammer for utredning.

### Utarbeidelse av et nytt nasjonalt datagrunnlag

- Tilgjengeliggjøre informasjon for å gjøre utredning av sumvirkninger mindre omfattende.

### Forskning på en metodisk tilnærming

- Etablere en felles metodikk for utredning av sumvirkninger på landskap

### Politiske avklaringer:

- Avgjøre hvordan norsk arealplanlegging skal implementere vurdering av sumvirkninger.

- En nødvendig avklaring rundt hvilket forvaltningsnivå som er mest egnet.



Foto: Midtfjellet vindkraft, Fitjar av Stein Erik Gilje

## Litteraturliste

Litteratur som er brukt i oppgaven er henvist i tekst med **etternavn** eller **forkortelse på departement/ institutt/ direktorat** sammen med publiseringsåret Hvis det er et sitat vil et sidetall stå etter dette.

Hvis det finnes flere dokumenter fra samme departement/direktorat med likt publiseringsår, vil kilden også være merket med en **bokstav** (a,b,c osv.).

(Eks. MD & OED, a 2007).

På grunn av mange kilder har jeg valgt en tematisk inndeling av litteraturlisten (bøker, fagrapporter, direktiv, osv.).

Dokumenter som er analysert i dokumentstudiet står for seg selv, der de er delt inn i sammenheng med det prosjekter de hører til.

### Artikler og bøker:

Backer (2009) Backer, Inge Lorange. *Naturmangfoldloven: lov 19. Juni 2009 nr. 100 – om forvaltning av naturens mangfold* – Kommentartutgave (Universitetsforlaget, Oslo 2009)

Bodsberg mfl. (2012) Bodsberg, Kristin, Odd Kristian Selboe, Mari Lise Sjong: *Fornybarsatsing og naturmiljø*. Artikkel i tidskriften Plan 3-4/2012 (Trondheim 2012).  
Papirutgave av tidsskrift.

Bugge (2011) Bugge, Hans Chr: *Lærebok i miljøforvaltningsrett*, 3. Utgave (Universitetsforlaget, Oslo 2011).

Pedersen mfl. (2010) Pedersen, Odd Jarl, Per Sandvik, Helge Skaaraas, Stein Ness, Audvar Os: *Plan- og bygningsrett, Del 1 – planlegging og ekspropriasjon*, 2. Utgave (Universitetsforlaget, Oslo 2010)

Winge (2007) Winge, Nikolai K: *Fri vei mot 10 TWh? – En drøftelse av hvorvidt gjeldende rettsregler gir de berørte miljøinteresser tilstrekkelig rettssikkerhet i vindkraftsaker*. Miljørettslige studier ved institutt for offentlig retts skriftserie nr. 5/2007 (Oslo 2007)

Winge (2012) Winge, Nikolai K: *Kampen om arealene – rettslige styringsmidler for en helhetlig utmarksforvaltning* (Universitetet i Oslo – juridiske fakultet, 2012).

Wärnbäck mfl (2007) Wärnbäck, Antoinette, Tuija Hilding-Rydevik: *Cumulative effects in swedish EIA practice – difficulties and obstacles* (Swedish EIA centre, Department of Urban and Rural Development, Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala, Sverige 2007) Tilgjengelig fra: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195925508000875> (lest 16.11.2012)

**Fagrapporter:**

Clemetsen mfl. (2010) Clemetsen, Morten, Trond Simensen: *Landskapsanalyse – Metode for vurdering av landskapsvirkninger ved utbygging av vindkraftverk* (Foreløpig utkast – Aurland Naturverksted og Sweco, 2010) Papirutgave fra DN 31.01.2013

Erikstad mfl. (2009) Erikstad, Lars, Dagmar Hagen, Marianne Evju, Vegar Bakkestuen: *Utvikling av metodikk for analyse av sumvirkninger for utbygging av små kraftverk i Nordland – Forprosjekt naturmiljø* (Rapport, Norsk institutt for naturforskning, Oslo 2009) Tilgjengelig fra: <http://www.nina.no/archive/nina/PppBasePdf/rapport/2009/506.pdf> (lest 11.11.2012)

Inter Pares (2006) Inter Pares rapport 5:2006: *Sumvirkninger på landskapet av vindkraftutbygging: Visualiseringsmetoder*. Utarbeidet i oppdrag fra Riksantikvaren. Faglig ansvarlig Einar Berg (Oslo, 2006) Tilgjengelig fra: <http://www.dirnat.no/multimedia/1750/Sumvirkninger-pa-landskapet.pdf&contentdisposition=attachment> (lest 16.11.2012)

May (2011) May, Roel: *Strategisk konsekvensutredning for landbasert vindkraft – En evaluering av regionale planer for vindkraft*. Rapport, Norsk institutt for naturforskning (Trondheim 2011) Tilgjengelig fra: <http://www.nina.no/archive/nina/PppBasePdf/rapport/2011/746.pdf> (lest 20.01.2013)

**Veiledere:**

MD & OED, (a 2007) Miljøverndepartementet og Olje- og energidepartementet: *Retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraftanlegg* (Oslo, 2007) Tilgjengelig fra: <http://www.regjeringen.no/Upload/MD/Vedlegg/Retningslinjer/T-1458.pdf> (lest 20.10.2012)

MD & OED, (b 2007) Miljøverndepartementet og Olje- og energidepartementet: *Veileder for regionale planer for vindkraft*, Høringsutkast (Oslo 2007). Tilgjengelig fra: <http://www.regjeringen.no/Upload/OED/pdf%20filer/Høringsutkast%20Veileder%20for%20regionale%20planer%20for%20vindkraft1.pdf> (lest 10.03.2013)

OED (2007) Olje- og energidepartementet: *Retningslinjer for små vannkraftverk – til bruk for utarbeidelse av regionale planer og i NVE's konsesjonsbehandling* (Oslo, 2007) Tilgjengelig fra: <http://www.regjeringen.no/Upload/OED/pdf%20filer/Retningslinjer%20for%20små%20vannkraftverk.pdf> (lest 20.10.2012).

Scottish Natural Heritage (2012) Scottish Natural Heritage: *Guidance: Assessing the Cumulative impact of onshore wind energy developments* (Scotland 2012) Tilgjengelig fra: <http://www.snh.gov.uk/docs/A675503.pdf> (lest 20.02.2013)

**Lovverk og forskrifter:**

FVL (1967) 10. Februar 1967; Lov om behandlingsmåten i forvaltningssaker – forvaltningsloven (Norges Lover, studentutgave, 1687-2009)

## 4.2 Litteraturliste

Grunnloven § 110 b 17. Mai 1814; Grunnloven § 110 b (Norges Lover, studentutgave, 1687-2009)

KU-forskriften (2009) Forskrift 26. Juni 2009 nr. 855 – Forskrift om konsekvensutredninger (Miljøverndepartementet, 2009) Tilgjengelig fra: <http://www.lovdata.no/for/sf/md/xd-20090626-0855.html> (lest 19.11.2012)

NEPA (1969) National Environmental Policy Act: *Regulations for implementing the Procedural Provisions Of The National Environmental Policy Act* (Executive Office of the President, USA). Tilgjengelig fra: [http://ceq.hss.doe.gov/ceq\\_regulations/Council\\_on\\_Environmental\\_Quality\\_Regulations.pdf](http://ceq.hss.doe.gov/ceq_regulations/Council_on_Environmental_Quality_Regulations.pdf) (lest 19.11.2012)

NML (2009) 19. Juni Nr. 100 2009; Lov om forvaltning av naturens mangfold – naturmangfoldloven (Norges Lover, studentutgave, 1687-2009)

PBL (2008) 27. Juni Nr. 71 2008; Lov om planlegging og byggesaksbehandling - plan-og bygningsloven (Norges Lover, studentutgave, 1687-2009)

### Stortingsmeldinger:

St. Meld nr. 11 (2004-2005) *Kommunal- og regionaldepartementet: Sametingets virksomhet i 2003* (Stortingsmelding, Oslo 2004) Tilgjengelig fra: <http://www.regjeringen.no/Rpub/STM/20042005/011/PDFS/STM200420050011000DDDPDFS.pdf> (lest 20.02.2013)

### Direktiv:

EU-direktiv (1985) EU-direktiv 85/337/EEC, 1985: *Council Directive on the assessment of the effects of certain public and private projects on the environment* (Den europeiske union, 1985) Tilgjengelig fra: <http://www.energy-community.org/pls/portal/docs/36294.PDF> (lest 20.02.2013)

EU-direktiv (2001) EU-direktiv 2001/42/EC: *Council Directive on the assessment of the effects of certain plans and programmes on the environment* (Den europeiske union, 2001) Tilgjengelig fra: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2001:197:0030:0037:EN:PDF> (lest 20.02.2013)

### Masteroppgaver:

Ås (2011) Ås, Kristin: *Sumvirkninger på vindmøller i Kyst-Norge – Kystlandskapet i endring* (Universitetet for Miljø- og Biovitenskap, Ås, 2011) Tilgjengelig fra: [http://brage.bibsys.no/umb/handle/URN:NBN:no-bibsys\\_brage\\_19986](http://brage.bibsys.no/umb/handle/URN:NBN:no-bibsys_brage_19986) (lest 19.01.2012)

**Nettsider:**

- DN (2012) Direktoratet for naturforvaltning: Nettside: *Tematisk konfliktvurdering av vindkraftverk* (TKV). Forfatter DN v/ Mari Lise Sjong (Trondheim 2012). Tilgjengelig fra: <http://www.dirnat.no/content/500042293/Tematisk-konfliktvurdering-av-vindkraftverk-TKV> (Lest 20.03.2013)
- MD (2007) Miljøverndepartementet: Nettside: *Landskapskonvensjonen, konvensjonstekst*, norsk (Regjeringen sine nettsider, Oslo 2007) tilgjengelig fra: [http://www.regjeringen.no/nb/dep/md/tema/planlegging\\_plan-\\_og\\_bygningsloven/landskapskonvensjonen/om-konvensjonen/europeisk-landskapskonvensjon-norsk-teks.html?id=426184](http://www.regjeringen.no/nb/dep/md/tema/planlegging_plan-_og_bygningsloven/landskapskonvensjonen/om-konvensjonen/europeisk-landskapskonvensjon-norsk-teks.html?id=426184) (lest 10.01.2013)
- MD (2013) Miljøverndepartementet: Nettside: *Den europeiske landskapskonvensjon – Bakgrunn* (Oslo, oppdatert 2013) Tilgjengelig fra: [http://www.regjeringen.no/nb/dep/md/tema/planlegging\\_plan\\_og\\_bygningsloven/landskapskonvensjonen.html?id=410080](http://www.regjeringen.no/nb/dep/md/tema/planlegging_plan_og_bygningsloven/landskapskonvensjonen.html?id=410080) (lest 10.01.2013)
- NVE (2009) Norges vassdrag og energidirektorat: Nettside: *Saksgang; konsesjonsbehandling vindkraft* (NVE sine nettsider, 2009) Tilgjengelig fra: <http://www.nve.no/no/Konsesjoner/Vindkraft-2/Saksgang/> (Lest 14.03.2013)
- Vindportalen (2013) Vindportalen.no; *Norsk vindkraftforening NORWEA: Konsesjonsprosessen* (Vindportalen.no 2013) Tilgjengelig fra: <http://www.vindportalen.no/vind-i-norge/konsesjonsprosessen.aspx> (Lest 14.03.2013)

**Internnotater:**

Internnotater som jeg har fått tillatelse til å bruke.

- NVE (a 2009) Norges vassdrag- og energidirektorat: internt notat; *Assessing and managing cumulative environmental effects* – Oppsummering av Calgary-seminar 6-9. November 2008. (Oslo, 2009). Papirutgave fra NVE.
- DN (a 2012) Direktoratet for naturforvaltning: internt notat: *Landskapstypeinndeling i Norge* (Trondheim 2012). Papirutgave fra DN.
- DN (2013) Direktoratet for naturforvaltning: internt notat; *Landskapsmessig og geologisk mangfold*. Foreløpig utkast (Trondheim 2013). Papirutgave fra DN.

**Møter/ intervju:**

Hvis det har blitt avholdt flere møter med et direktorat/ institutt/ fagperson, er de forskjellige møtene merket med ulike bokstaver.

- Møte, DN (2013) Direktoratet for Naturforvaltning (DN): Møte med DN, avholdt den 31.01.2013 kl. 11:30 (Trondheim, 2013)

Kontaktpersoner i DN: Kristin Bodsberg og Mari Lise Sjong.



## 4.2 Litteraturliste

Møte, NVE (a 2013) Norges vassdrag- og energidirektorat (NVE): Møte med NVE, avholdt den 09.01.2013 kl. 11:00 (Oslo, Majorstuen, 2013)

Møte, NVE (b 2013) Norges vassdrag- og energidirektorat (NVE): Møte med NVE, avholdt den 15.04.2013 kl. 11:00 (Oslo, Majorstuen, 2013)

Kontaktpersoner i NVE: Arne Olsen og Erlend Bjerkestrand.

Møte, Winge (2013) Winge, Nikolai K: Møte med Winge, avholdt den 29.01.2013 kl. 10:00 (Universitetet for Miljø- og Biovitenskap, Ås, 2013)

### Seminar:

Vestlandsforskning (2013) Vestlandsforskning og FRIFO: *Seminar om vurdering av sumvirkninger ved tekniske inngrep i utmark*. Forprosjekt til forskningsarbeid av Vestlandsforskning (Oslo 13.03.2013). Se vedlegg 3 for ytterligere informasjon.

### Dokumentstudiet:

#### **Dokumenter som omhandler flere prosjekter:**

Ask Rådgivning (c 2010) Ask Rådgivning AS: *Visualisering av flere vindkraftverk i Snillfjordsområdet*, notat. Oppdrag fra SAE Vind DA, TrønderEnergi AS og Zephyr (Oslo 2010) Tilgjengelig fra: <http://skjema.nve.no/NVE-saksdokument/201002579-1-586081.pdf> (Lest 10.04.2013)

NVE (a 2008) Norges vassdrag- og energidirektorat: *Statkraft Development AS – Tannvikfjella, Remmafjellet og Geitfjellet vindkraftverk, Snillfjord kommune – fastsetting av utredningsprogram* (Oslo 2008). Tilgjengelig fra: <http://skjema.nve.no/NVE-saksdokument/200801180-38-326016.PDF> (lest 19.03.2013)

NVE (b 2008) Norges vassdrag og energidirektorat: *Agder Energi Produksjon AS – Pålifjellet og Svarthammaren vindkraftverk, Snillfjord kommune – Fastsetting av utredningsprogram* (Oslo 2008). Tilgjengelig fra: <http://skjema.nve.no/NVE-saksdokument/200707961-38-325995.PDF> (lest 19.03.2013)

NVE (2012) Norges vassdrag- og energidirektorat: *Rammer for NVEs behandling av vindkraftsaker og orientering om viktige vurderingstemaer* (Oslo, 2012) Tilgjengelig fra: <http://skjema.nve.no/NVE-saksdokument/200702919-45-1085515.pdf> (19.03.2013)

NVE (a 2012) Norges vassdrag- og energidirektorat: *Bakgrunn for vedtak – Remmafjellet vindkraftverk med tilhørende nettilknytning til Snillfjord Kommune, Sør-Trøndelag* (Oslo 2012) Tilgjengelig fra: <http://skjema.nve.no/NVE-saksdokument/201002579-77-1085228.PDF> (lest 07.05.2013)

NVE (b 2012) Norges vassdrag- og energidirektorat: *Bakgrunn for vedtak – Zephyr og SAE Vind DA – søknader om konsesjon for Geitfjellet vindkraftverk i Snillfjord kommune, Sør-Trøndelag* (Oslo 2012) Tilgjengelig fra: <http://skjema.nve.no/NVE-saksdokument/200801180-125-1085467.PDF> (lest 07.05.2013)

NVE (c 2012) Norges vassdrag- og energidirektorat: Faktaark: *Konsesjoner til vindkraft og kraftledninger i Snillfjordområdet. 3/2012* (Oslo 2012). Tilgjengelig fra: <http://www.nve.no/PageFiles/16321/Fakta%203-12%20Snillfjord.pdf> (lest 15.02.2013)

### **Fylkesdelplan for vindkraft i Sør-Trøndelag:**

Sør-Trøndelag fylkeskommune, (a 2007) Vindkraft i Sør-Trøndelag. *Planprogram for fylkesdelplan. Fastsatt av fylkesutvalget* (Trondheim 2007) Tilgjengelig fra: <http://www.stfk.no/upload/RegUt/Planprogram%20vindkraft-fastsatt%2012.06.07.pdf>

Sør-Trøndelag fylkeskommune, (b 2008) Sør-Trøndelag fylkeskommune: *Fylkesdelplan Vindkraft Sør-Trøndelag. Del 1: Faktadel:Midt-Norge*. Vedtatt av Sør-Trøndelag fylkesting 16.12.2008 (Trondheim 2008) Tilgjengelig fra: <http://www.stfk.no/Documents/Plan/vindkraft/Vedtatt%20Fylkesdelplan%20vindkraft%20del%20I%20-%20faktadel.pdf>

Sør-Trøndelag fylkeskommune, (c 2008) Sør-Trøndelag fylkeskommune: *Fylkesdelplan Vindkraft Sør-Trøndelag. Del II: Retningslinjer for vindkraftutbygging i Sør-Trøndelag*. Vedtatt av Sør-Trøndelag fylkesting (Trondheim 2008). Tilgjengelig fra: <http://www.stfk.no/Documents/Plan/vindkraft/Vedtatt%20Fylkesdelplan%20vindkraft%20del%20II%20-%20retningslinjer.pdf>

### **Remmafjellet vindkraftverk:**

Ask Rådgivning (2010) Ask Rådgivning AS: Remmafjellet vindkraftverk – fagutredning landskap, For Zephyr AS (Oslo 2010)

Zephyr AS (2010) Zephyr AS: Remmafjellet vindkraftverk – konsesjonssøknad og konsekvensutredning (Sarpsborg, 2010).

Dokumenter er tilgjengelig fra NVEs nettsider, Konsesjoner: Remmafjellet (Zephyr AS): <http://www.nve.no/no/allekonsesjoner/?soknad=1177&stadium=1&type=56>

### **Geitfjellet vindkraftverk:**

SAE vind, Geitfjellet, del A (2010) Statkraft Agder Energi Vind DA (SAE Vind DA): Konsesjonssøknad – Geitfjellet vindpark (Oslo, 2010)

SAE Vind, Geitfjellet, del B (2010) Statkraft Agder Energi Vind DA (SAE Vind DA): Konsekvensutredninger – Geitfjellet vindpark. Inkludert fagrapport landskap – utarbeidet av Sweco (Oslo, 2010)

Dokumenter er tilgjengelig fra NVEs nettsider, Konsesjoner: Geitfjellet (SAE Vind DA): <http://www.nve.no/no/allekonsesjoner/?soknad=1678&stadium=1&type=56>

### **Svarthammaren og Pålifjellet vindkraftverk:**

SAE Vind, Svarthammaren, del A (2010) Statkraft Agder Energi Vind DA (SAE Vind DA):  
Konsesjonssøknad – Svarthammaren og Pålifjellet vindpark (Kristiansand 2010).

Ask Rådgivning (a 2010) Ask Rådgivning: Svarthammaren og Pålifjellet vindpark –  
Fagutredning landskap, for SAE Vind DA (Oslo 2010)

Dokumenter er tilgjengelig fra NVEs nettsider: konsesjoner: Svarthammaren og Pålifjellet (SAE Vind DA): <http://www.nve.no/no/allekonsesjoner/?soknad=1146&stadium=1&type=56>

### **Heimsfjellet vindkraftverk:**

SAE Vind, Heimsfjellet, del A (2010) Statkraft Agder Energi Vind DA (SAE Vind DA):  
Konsesjonssøknad – Heimsfjellet vindpark (Kristiansand 2010)

Ask Rådgivning (b 2010) Ask Rådgivning: Fagutredning landskap – Heimsfjellet vindpark,  
for SAE Vind DA (Oslo 2010).

Dokumenter er tilgjengelig fra NVEs nettsider: konsesjoner: Heimsfjellet (SAE Vind DA):  
<http://www.nve.no/no/allekonsesjoner/?soknad=1143&stadium=1&type=56>

NVE (2008) Norges vassdrag- og energidirektorat: Agder Energi Produksjon AS  
– Heimsfjellet vindkraftverk, Hemne kommune – fastsetting av utredningsprogram  
(Oslo 2008) Tilgjengelig fra:  
<http://skjema.nve.no/NVE-saksdokument/200709118-37-325953.PDF> (lest 19.03.2013)

### **Illustrasjoner, kart og foto:**

Illustrasjoner, figurer og fotografier er laget eller tatt av meg hvis ingen annen kilde er oppgitt.

Kart er tatt fra de dokumenter som kilden til kartet henviser til.

Bilder av eksempelprosjekter i Snillfjord er fra konsulenter som har utarbeidet fagrapporter og konsesjonssøknader med tilhørende konsekvensutredninger (Norconsult, Sweco AS, Zephyr AS, SAE Vind DA og Trønder Energi AS). Tiltakshavere har godkjent at jeg bruker bilder i denne oppgaven.

Når det gjelder bilder og kart av prosjekter som er konsesjonssøkt så skal en merke seg at det kan ha forekommet endringer i ettertid og er dermed ikke aktuelle i dag. Dette gjelder for eksempel visualisering av Svarthammaren/ Pålifjellet vindkraftverk da den visuelle effekten er betydelig redusert etter at planer for vindkraftverket er blitt mindre omfattende.

Takk til Inger-Marie Gilje og Stein Erik Gilje for fantastiske bilder av Midtfjellet vindkraft AS, i Fitjar kommune. Anbefaler på det sterkeste å besøke Midtfjellet vindkraft sine nettsider for flere bilder av Fitjar sitt nye fjellandskap: <http://www.midtfjellet-vindkraft.no> (Lest 10.04.2013).

**Figurer:**

Figurer det er ikke er henvist til kilde er laget av meg selv.

Figur 3: <http://www.vindportalen.no> : Informasjonsside som inneholder all informasjon om vindkraft. Opprettet og oppdateres av NORWEA (Norsk vindkraftforening) samt Energi Norge. Figur som viser NVEs saksbehandlingsprosess for konsesjon av vindkraftverk. Tilgjengelig fra:  
<http://www.vindportalen.no/vind-i-norge/konsesjonsprosessen.aspx> (lest 20.02.2013)  
Figur er endret på for tilpassing til oppgaven og dens fremgangsmåte for dokumentstudiet.

Figur 4: Shutterstock.com.

**Kilder til vedlegg:**

Puschmann (2005) Oskar Puschmann: *Nasjonalt referansesystem for landskap – beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner*. NIJOS rapport 10/2005. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging (Ås, 2005) Tilgjengelig fra:  
[http://www.skogoglandskap.no/filearchive/Rapport\\_10\\_05.pdf](http://www.skogoglandskap.no/filearchive/Rapport_10_05.pdf) (lest 10.02.2013)

Skog og landskap (2013) Norsk institutt for skog og landskap: Nettside: *Landskapsregioner* (Ås 2013). Tilgjengelig fra:  
<http://www.skogoglandskap.no/kart/landskapsregioner> (Lest 20.03.2013)

Statens vegvesen (2006) Statens vegvesen (SVV): *Veileder: Konsekvensanalyser, Håndbok 140. Håndbok nivå 2 i SVV håndbokserie*. Vegdirektoratet (Oslo 2006). Tilgjengelig fra:  
[http://www.vegvesen.no/\\_attachment/61437/binary/14144](http://www.vegvesen.no/_attachment/61437/binary/14144) (lest 19.03.2012)



# Vedlegg

---

Ytterligere fakta om:

- 1- Håndbok 140
- 2- Skog og landskap sitt nasjonale referansesystem, landskap
- 3 - Seminar med Vestlandsforskning, invitasjonen
- 4 - TKV - tematisk konfliktvurdering  
*- vedlagt utdrag av oversikt over vindkraftprosjekter i Norge tildelt TKV*

## Håndbok 140 Statens vegvesen (SVV)

Håndbok 140 (2006) er en veileder utarbeidet av SVV. Veilederen er primært utarbeidet for fagpersoner som arbeider med konsekvensutredning av veg- og transportprosjekter, og skal fungere som et hjelpemiddel for planmyndigheten (Statens vegvesen 2006).

Håndbok presenterer en metode for hvordan konsekvensanalyser bør utføres på prosjektnivå, samt hvordan en skal avveie forskjellige alternative løsninger. Metoden som presenteres kan delvis også brukes på et mer overordnede plannivå (Statens vegvesen 2006).

Metodikken er for konsekvensanalyser som tar utgangspunkt i Plan og bygningsloven sine regler angående planprosess og konsekvensutredning (Statens vegvesen 2006).

Metoden inneholder den kjente konsekvensvifta, som er logisk og kalibrert i forhold til verdi-vurderingene (Statens vegvesen 2006: s. 137, 1. avsnitt) - Et inngrep i et område av stor verdi vil få stor negativ konsekvens (Statens vegvesen 2006).

Ved analyse og vurdering av ikke-prissatte konsekvenser er det i følge håndboken 3 begrep som er sentrale: verdi, omfang og konsekvens:

*-Med verdi menes en vurdering av hvor verdifullt et område eller miljø er.*

*-Med omfang menes en vurdering av hvilke endringer tiltaket antas å medføre for de ulike miljøene eller områdene, og graden av denne endringen.*

*-Med konsekvens menes en avveining mellom de fordeler og ulemper et definert tiltak vil medføre.*

(Statens vegvesen 2006: s. 137, kapittel 6.2.2).

I konsekvensvifta vil en kunne komme frem til grad av konsekvens ved å sette verdigrunnlaget opp mot hvor stort omfang endringer tiltak vil medføre (statens vegvesen 2006).



Foto: Av fremsiden av SVVs Håndbok 14 (Statens vegvesen 2006).

# Nasjonalt referansesystem, landskap

## Norsk institutt for skog og landskap

Siden 1989 har Norsk institutt for skog og landskap (tidligere NIJOS) utviklet et nasjonalt referansesystem for landskap, som deler Norge inn i 45 landskapsregioner basert på likhetstrekk og innhold av særegne karakterer i landskapet (Skog og landskap 2013).

Referansesystemet er et hierarkisk system som videre deler de 45 landskapsregioner inn i ytterligere 444 underregioner. Underregionene er et godt utgangspunkt for videre avgrensning i landskapsområder på lokalt nivå (Puschmann 2005).

Beskrivelsen av landskapet tar utgangspunkt i 6 ulike landskapskomponenter: landskapets hovedform, landskapets småformer, vann og vassdrag, vegetasjon, jordbruksmark og bebyggelse og tekniske anlegg (Puschmann 2005).

The screenshot shows the website interface for 'skog+landskap'. The main navigation bar includes 'Kart og statistikk', 'Skog', 'Klima', 'Bioenergi', 'Kulturlandskap', 'Biologi', 'Genetiske ressurser', and 'Om oss'. The current page is 'Landskapsregioner'. A left sidebar contains a tree view with 'Landskapsregioner' selected. The main content area features a search bar, a 'Landskapsregioner' heading, and a description: 'Referansesystemet for landskap deler Norge inn i 45 landskapsregioner basert på store likhetstrekk i landskapet. Hver region har sin særegne karakter.' Below this are links for 'Se kart på nett', 'WMS', and 'Nedlastning av kartdata'. There are three sections for PDF files: 'Kart over Norges landskapsregioner (PDF-filer)', 'Kart over landskapsregioner fordelt per fylke (PDF-filer)', and 'Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner (PDF-filer)'. Each section has a dropdown menu and a 'Vis' button. The 'Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner' section is expanded, showing text about the map and the regions. A right sidebar contains 'Kontaktpersoner', 'Temasider', and 'Spørsmål og svar' sections.

Foto: Av nettsiden der en kan få utskrift av Skog og landskap sitt nasjonale referansesystem på landskap (<http://www.skogoglandskap.no/kart/landskapsregioner>)



# Seminar med Vestlandsforskning og FRIFO

Side 1 av invitasjon.

## Invitasjon til seminar om vurderinger av sumvirkninger av tekniske inngrep i utmark

FRIFO og Vestlandsforskning inviterer til seminar om hvordan vurdere sumeffekter på biologisk mangfold av tekniske inngrep og hvordan håndtere slik kunnskap innen naturforvaltningen. Formålet med seminaret er å sikre en bred involvering fra forskjellige aktører for å diskutere erfaringer og identifisere områder hvor videre forskning er nødvendig.

Tid: 13. mars 2013, fra 9:00 til 16:00

Sted: Den Norske Turistforening, Youngstorget 1, Oslo

### Bakgrunn

Naturmangfoldsloven § 10 har innført et krav om å vurdere sumeffekter av tekniske inngrep på biologisk mangfold. Det er gitt en nærmere omtale av hvordan dette skal gjøres i en veileder (veileder T-1514). Om dette står bl.a. følgende (s. 34):

*Paragraf 10 medfører at man skal vurdere konkret hva som tidligere har berørt landskapet, økosystemene, naturtypene og artene i det aktuelle tiltaksområdet. Videre skal man vurdere det omsøkte tiltaket og hvilke framtidige tiltak som kan være aktuelle. (...) Vurderinger av mulige framtidige tiltak skal ikke bare gjøres for tiltak innenfor den aktuelle forvaltningsmyndighetens ansvarsområde, for eksempel en kommune. En kommune må også se hen til de planer fylkeskommunen eller staten har i det aktuelle området. Ved vurderingene av samlet belastning skal en også se på situasjonen for landskapstypen, økosystemet, naturtypen eller arten på kommunenivå, fylkesnivå og på landsbasis.*

Tolket vidt kan dette medføre tidvis svært omfattende utredningskrav selv for relativt små inngrep. Det er også noe uklart hva som menes rent konkret med sumeffekter og hvordan slike effekter rent praktisk skal vurderes.

### Om forprosjektet

Friluftslivets Fellesorganisasjon (FRIFO, [www.frifo.no](http://www.frifo.no)) har engasjert Vestlandsforskning ([www.vestforsk.no](http://www.vestforsk.no)) til å gjennomføre et forprosjekt som skal identifisere kunnskapshull som gjelder:

- (a) hvordan vurdere sumeffekter på biologisk mangfold av tekniske inngrep
- (b) hvordan håndtere slik kunnskap innen naturforvaltningen

Forprosjektet skal munne ut i en kunnskapsstatus og avklare muligheten for eventuelt å søke om et oppfølgende hovedprosjekt. Utbygging av fornybar energi er valgt som case i forprosjektet.

Forprosjektet er finansiert av Finsefondet ([www.finsefondet.no](http://www.finsefondet.no)).

## Vedlegg 3

Side 2 av invitasjon.

En viktig del av forprosjektet er å gjennomføre et arbeidsseminar med inviterte representanter fra alle relevante interessegrupper innenfor forvaltning av biologisk mangfold og utbygging av fornybar energi. Følgende temaer vil bli behandlet på seminaret:

1. Bakgrunnen for at sumvirkninger ble tatt inn i naturmangfoldloven
2. Presentere og få fram kommentarer på en foreløpig kunnskapsstatus utarbeidet av Vestlandsforskning
3. Erfaringer med (a) å analysere og vurdere sumeffekter på biologisk mangfold av tekniske inngrep og (b) hvordan håndtere slik kunnskap innen naturforvaltningen.
4. Diskutere behovet for å framskaffe ytterligere kunnskap om (a) hvordan vurdere sumeffekter på biologisk mangfold av tekniske inngrep og (b) hvordan håndtere slik kunnskap innen naturforvaltningen.

Et første utkast til kunnskapsstatus med noen foreløpige konklusjoner og forslag til videre arbeid vil bli sendt ut i forkant av seminaret.

Seminar deltakere som ikke selv kan dekke reise og opphold vil få dekket dette. Regning sendes til FRIFO.

# TKV - tematisk konfliktvurdering

## Direktoratet for naturforvaltning (DN) og Riksantikvaren (RA)

I tillegg til høringsuttalelser for planlagte vindkraftprosjekt har DN og RA, i oppgave å konfliktvurdere de vindkraftprosjekter som melder eller søker om konsesjon. Konfliktvurderingen tar utgangspunkt i konflikter hvert enkeltprosjekt genererer, sett sammen med nasjonale miljømål og miljøverdier (DN 2012).

Konfliktvurderingen er tematisk inndelt i 3 temaer: Naturmiljø, kulturmiljø og landskap. Hvert vindkraftprosjekt som meldes eller søker konsesjon, vil ut fra DN og RA sine konfliktvurderinger, motta en karakter for hvert tema, ut fra en skal fra A til E, der E er høyeste konfliktnivå:

*Kategori A: Liten eller ingen konflikt. Tiltaket medfører liten eller ingen konflikt i forhold til nasjonale miljømål.*

*Kategori B: Mindre konflikt. Tiltaket medfører mindre konflikt i forhold til nasjonale miljømål. Konfliktnivået kan reduserast med mindre justeringar.*

*Kategori C: Middels konflikt. Tiltaket medfører middels konflikt i forhold til nasjonale miljømål. Konfliktnivået kan reduserast med å justere tiltaket.*

*Kategori D: Stor konflikt. Tiltaket medfører stor konflikt i forhold til nasjonale miljømål. Reduksjon av konfliktnivået er berre mogleg gjennom omfattande endringar av tiltaket.*

*Kategori E: Svært stor konflikt. Tiltaket inneber svært stor konflikt i forhold til nasjonale miljømål. Avbøtande tiltak kan ikkje redusere konflikten.*

(DN 2012: 4. avsnitt).

På følgende sider finner en et utdrag av vindkraftprosjekter som har fått tildelt TKV fra DN og RA.

Det er enkelte prosjekter som mangler TKV og det kan være av følgende grunn:

- Prosjekter er for gamle og kom før DN og RA begynte med TKV.
- Prosjekter er nye og har ikke fått endelig TKV.
- Prosjekter er trukket, og slått sammen med et annet prosjekt (eller endret navn o.l)
- Prosjekter har av andre årsaker ikke blitt tildelt en TKV.



## Utdrag av oversikt over vindkraftprosjekter i Norge som har fått tildelt TKV

Fylke	Kommune	Navn	Tiltakshaver	Inst effekt (MW)	Areal (km <sup>2</sup> )	TKV mld. N	TKV mld. K	TKV mld. L	TKV mld. SUM	TKV søkn N	TKV søkn K	TKV søkn L	TKV søkn SUM	Avgj. (år)	Prosjektstatus (bruk standard formuleringer)
Sør-Trøndelag	Snillfjord og Agdenes	<b>Agdenes</b>	Statkraft	150	26,1	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔		Søknad trukket
Nordland	Andøy	<b>Andmyran</b>	Andmyran Vindpark	160	9,0	↔	↔	↔	↔	D	C	C	<b>D</b>	2010	Konsesjon - endelig
Rogaland	Karmøy	<b>Arafjellet</b>	Vindmyran	40	1,2	C	C	C	C						Meldt
Nord-Trøndelag	Flatanger og Namdalseid	<b>Beingårdsheia og Mefossheia</b>	Ulvig Klær	140	17,0	C-D	C	C	C	↔	↔	↔	↔	2009	Meiding trukket
Nord-Trøndelag	Leksvik og Rissa	<b>Benkheia</b>	Statkraft	60	5,5	B	B	C	B	↔	↔	↔	↔	2009	Søknad trukket
Sør-Trøndelag	Roan	<b>Bessakerfjellet</b>	TrønderEnergi	58	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	2004	I drift
Rogaland	Bjerkreim	<b>Bjerkreim</b>	Dalane Vind	150	21,0	↔	↔	↔	↔	D	C-D	C-D	<b>D</b>	2012	Konsesjon - endelig
Hedmark	Kongsvinger og Eidskog	<b>Bjørkebråtaberget</b>	E.ON	45	5,9										Meldt
Finnmark	Sør-Varanger	<b>Bjørnevatn</b>	Troms Kraft	60	19,1	↔	↔	↔	↔						Meldt
Vest-Agder	Hægebostad og Kvinesdal	<b>Blåberg</b>	HybridTech	300	31,4	D	C-D	C	D						Meldt
Sør-Trøndelag	Osen og Roan	<b>Blåheia</b>	Sarepta	200	33,0	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	2010	Avslag - endelig
Finnmark	Lebesby	<b>Borealis</b>	Finnmark Kraft	200	28,6										Meldt
Nord-Trøndelag	Namdalseid og Namsos	<b>Breivikfjellet</b>	SAE Vind	60	11,1	C-D	C	C	C	C	B	C	<b>C</b>		Konsesjon søkt
Sogn og Fjordane	Bremanger	<b>Bremangerfjellet</b>	Bremanger Kraft	60	3,8	C	C-D	D-C	D	↔	↔	↔	↔		Meldt
Sogn og Fjordane	Bremanger	<b>Bremangerlandet</b>	Vestavind Kraft	80	7,0	D-E	C-D	D	D-E	D-E	C-D	D	<b>D-E</b>		Konsesjon søkt

Tabellbeskrivelse: Oransje felt viser TKV gjennomført ved meldingsstadiet. Lilla felt viser TKV gjennomført ved søknadsstadiet - når prosjekt har søkt konsesjon. N: Naturmiljø K: Kulturmiljø. L: landskap. Gult felt viser prosjekter som har lav karakter på TKV landskap - og disse kan sees sammen med oransj felt, som viser konsesjon endelig, grønt felt: konsesjon søkt. og rødt felt: konsesjon pålagt.

Fylke	Kommune	Navn	Tiltakshaver	Inst effekt (MW)	Areal (km2)	TKV mid. N	TKV mid. K	TKV mid. L	TKV mid. SUM	TKV søkn N	TKV søkn K	TKV søkn L	TKV søkn SUM	Avgj. (år)	Prosjektstatus (bruk standard formuleringer)
Sogn og Fjordane	Gulen	Brosviksåta	SAE Vind	105	15,2	C-B	B-C	C	C	C-D	B-C	C-D	C		Konsesjon søkt
Sør-Trøndelag	Melhus og Klæbu	Brungfjellet	TrønderEnergi	150	9,6	D-E	C	C-D	D-E						Meldt
Rogaland	Bjerkreim, Time og Hå	Brusali-Karten	Lyse	120	18,0	E	B-C	D	D	D-E	C-D	D	D	2012	Avslag - endelig
Finnmark	Sør-Varanger	Bugøynes	Norsk Hydro	90	32,4	B-C	C	D	D	↔	↔	↔	↔	2004	Melding trukket
Vest-Agder	Kvinesdal	Buhei	HybridTech	105	6,5										Meldt
Rogaland	Vindafjord	Bukkanibba	Lyse	30	3,2	C	C	B-C	C						Meldt
Finnmark	Båtsfjord og Berlevåg	Båtsfjordfjellet	Finnmark Kraft	120	63,3	↔	↔	↔	↔	D	C	E	E	2012	Søknad trukket
Rogaland	Tysvær	Dalbygda	Dalbygda Kraftsenter	42	1,9										Meldt
Sogn og Fjordane	Gulen	Dalsbotnfjellet	Zephyr	150	17,2	C	C	C	C	D	B	C	C-D		Konsesjon søkt
Østfold	Sarpsborg, Råde og Våler	Danserfjella	E.ON	120	22,7	D	D	D	D						Meldt
Finnmark	Gamvik	Digermulen	Fred. Olsen	100	70,9	↔	↔	↔	↔	D	D	C	D		Konsesjon søkt
Finnmark	Vardø	Domen	Norsk Miljøkraft FOU	100	4,4	C-B	E	E	E					2004	Melding trukket
Rogaland	Sokndal og Lund	Duffjellet	Zephyr	60	7,8	D	B	D	D						Meldt
Rogaland	Vindafjord	Døldarheia	Fred. Olsen	100	11,2										Meldt
Aust-Agder	Grimstad og Lillesand	E18	Havgul	130	33,7	C	D	C/D	D						Meldt
Rogaland	Eigersund	Egersund	Norsk Vind Energi	110	8,4	D	C	C	D	D	C	C	C		Konsesjon - påklagd
Sør-Trøndelag	Selbu	Eggjafjellet/ Åsfjellet	E.ON	200	29,3	D-E	C	C-D	D-E						Meldt
Finnmark	Berlevåg	Eliastoppen	Norsk Miljøkraft FOU	40		B-C	C	C	C						Meldt
Hedmark	Nord-Odal	Engerfjellet	E.ON	46	6,2										Konsesjon søkt
Sør-Trøndelag	Snillfjord	Engvikfjellet	TrønderEnergi	110	13,0	C-B	B	C	C	C	B	C	C		Avslag - endelig
Møre og Romsdal	Aure	Ertvågøy	Agder Energi	90	19,2	C	C	C	C	↔	↔	↔	↔	2010	Melding trukket
Troms	Karlsøy	Fakken	Troms Kraft	60	3,6	-	-	-	-	C	B	B	B	2008	Konsesjon - endelig
Finnmark	Kvalsund	Falesrassa	Finnmark Kraft	180	19,4	D	B-C	B	D	D	B-C	C-D	D		Konsesjon - kan påklages

Rogaland	Bjerkreim	<b>Faurefjellet</b>	HybridTech	60	4,4	C	C	C	C						Konsesjon søkt
Troms	Berg	<b>Flatneset</b>	Troms Kraft	35	3,4	B-C	C	C	C						Meldt
Sogn og Fjordane	Fjaler	<b>Folkestad</b>	Vestavind Kraft	70	2,5	C	C	C	C						Meldt
Rogaland	Sokndal	<b>Fruknuten</b>	Zephyr	90	12,7	D	C-D	C	C						Meldt
Møre og Romsdal	Fræna	<b>Fræna</b>	Statkraft	65	6,4	↔	↔	↔	E	E	E	2008			Avslag - endelig
Sør-Trøndelag	Frøya	<b>Frøya</b>	NTE og TrønderEnergi	60	6,6	↔	↔	↔	D	D	D				Konsesjon - påklagd
Sør-Trøndelag	Snillfjord	<b>Geitfjellet</b>	SAE Vind	170	25,4	↔	↔	↔	C-D	C	C				Konsesjon - påklagd
Sør-Trøndelag	Snillfjord	<b>Geitfjellet</b>	Zephyr	180	27,3	↔	↔	↔	C-D	C	C				Avslag - påklagd
Rogaland	Gjesdal	<b>Gilja</b>	Fred. Olsen	135	15,2	C	B	B	D	D-E	B				Konsesjon søkt
Nordland	Vågan	<b>Gimsøy</b>	Lofotkraft Vind	50	2,9	D	D	D	D						Meldt
Rogaland	Tysvær	<b>Gismarvik</b>	Fred. Olsen	15	0,1	-	-	-	x	x	x				Meldt
Hedmark	Kongsvinger	<b>Glåmberget</b>	E.ON	90	16,3										Meldt
Rogaland	Bjerkreim	<b>Gravdal</b>	Fred. Olsen	90	9,2	D-C	B	B	C	D-E	B-C	2012			Konsesjon - endelig
Nord-Trøndelag	Namsskogan	<b>Grøndalsfjellet</b>	Vindkraft Nord	200	18,3	-	-	-	-						Meldt
Nord-Trøndelag	Høylandet (+)	<b>Grønningfjella</b>	Statskog	378	39,4	↔	↔	↔	↔	↔	↔				Melding trukket
Sogn og Fjordane	Flora	<b>Guleslettene</b>	Zephyr	160	29,2	C	C	C	C	C-D	C				Konsesjon søkt
Sogn og Fjordane	Flora	<b>Guleslettene</b>	Fred. Olsen	200	26,5	↔	↔	↔	↔	↔	↔				Melding trukket
Finnmark	Hammerfest	<b>Hammerfest</b>	Statkraft	110	17,8	-	-	-	-	C	C				Avslag - kan påklages
Finnmark	Båtsfjord	<b>Hamnefjell</b>	Finmark Kraft	120	14,9	↔	↔	↔	↔	B-C	C (D)	2012			Konsesjon - endelig
Sør-Trøndelag	Roan	<b>Haraheia</b>	Sarepta Energi			C-D	B	B-C	C	↔	↔	2007			Søknad trukket
Møre og Romsdal	Haram	<b>Haram</b>	Haram Kraft	66	3,5	↔	↔	↔	↔	↔	↔	2009			Konsesjon - endelig
Sør-Trøndelag	Åfjord	<b>Harbaksfjellet</b>	TrønderEnergi	91	11,2	-	-	-	-	-	-	2004			Konsesjon - endelig
Nord-Trøndelag	Steinkjer og Namsos	<b>Haugrossåsen</b>	E.ON	250	83,0	D	C/D	C/D	D						Meldt
Møre og Romsdal	Sande	<b>Haugshornet</b>	Statoil	90	7,6	C-D	B	B	C	D	B	(?)			Avslag - endelig
Finnmark	Måsøy	<b>Havøygavlen</b>	Finmark Kraft	40	1,6	-	-	-	-	-	-	2001			I drift

Tabellbeskrivelse: Oransje felt viser TKV gjennomført ved meldingsstadiet. Lilla felt viser TKV gjennomført ved søknadsstadiet - når prosjekt har søkt konsesjon. N: Naturmiljø, K: Kulturmiljø. L: landskap. Gult felt viser prosjekter som har lav karakter på TKV landskap - og disse kan sees sammen med oransj felt, som viser konsesjon endelig, grønt felt: konsesjon søkt. og rødt felt: konsesjon påklagd.

Fylke	Kommune	Navn	Tiltakshaver	Inst effekt (MW)	Areal (km2)	TKV mid. N	TKV mid. K	TKV mld. L	TKV mld. SUM	TKV søkn N	TKV søkn K	TKV søkn L	TKV søkn SUM	Avgj. (år)	Prosjektstatus (bruk standard formuleringer)
Sør-Trøndelag	Hemne	Heimsfjellet	Agder Energi	90	13,3	C	C	C	C	D	C	D-C	D		Avslag - påklagd
Rogaland	Sokndal	Helleheia	Norsk Vind Energi	60	4,5	B-C	B	B	B	C	B	B	B-C		Konsesjon søkt
Sogn og Fjordane	Bremanger	Hennøy	Vestavind Kraft	35	1,7	C	C	C	C	C	D	C	D		Konsesjon søkt
Sør-Trøndelag	Hitra	Hitra	Hitra vind as	55	9,5	-	-	-	-	-	-	-	-	2000	I drift
Sør-Trøndelag	Hitra	Hitra 2	SAE Vind	75	9,0	C	B	B	C-B	B	B	B	B		Konsesjon - endelig
Rogaland	Bjerkreim og Gjesdal	Holmafjellet	Zephyr	78	7,4	B	B	C	C	C			C?		Konsesjon søkt
Aust-Agder	Bygland	Hovvatn Aust	Hybrid Tech	198	9,7	E	B-C	C	E						Meldt
Nord-Trøndelag	Nærøy	Hundhammer-fjellet 3	NTE	45	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	2003	I drift
Nord-Trøndelag	Verdal	Hyllfjellet, Sognavola og Markavola	E.ON	225	80,4										Meldt
Rogaland	Time og Hå	Høg-Jæren	Jæren Energi	74	4,6	-	-	-	-	-	-	-	-	2005	I drift
Østfold	Mårker	Høgås og Elgåsen	E.ON	70	14,6										Meldt
Vest-Agder	Flekkefjord	Håskogheia	Statoil	50	6,7	C	B	C	C	C					Meldt
Nord-Trøndelag	Flatanger og Namdalseid	Innvordfjellet	Zephyr	115	9,1	D	B	D-E	D-E	D	C-B	D	D		Konsesjon søkt
Nord-Trøndelag	Namdalseid	Jektheia og Øyenskavlen	Statskog	57	29,1	E-D	C	D	D-E	↔	↔	↔	↔		Melding trukket
Sør-Trøndelag	Agdenes	Kallurdalsbrotet	TrønderEnergi	69	4,1										Meldt
Nordland	Bindal	Kalvatnan	Fred. Olsen	225	39,3	-	-	-	-				E?		Konsesjon søkt
Rogaland	Karmøy	Karmøy	Alpiq EcoPower	75	11,0	D	C	D	D	E	C	C	D		Konsesjon søkt
Hedmark	Våler	Kjølberget	Austri Vind	60	7,9										Meldt
Østfold	Aremark	Kjølen	Havgul	130	20,1	D	B-C	C-D	D						Konsesjon søkt
Finnmark	Lebesby	Kjøllefjora	Statkraft	40	5,2	-	-	-	-	-	-	-	-	2005	I drift
Hordaland	Øygarden	Kollsnes	Kollsnes Vindpark	30	1,7	C	C	B	C	x	x	x	x	2012	Avslag - endelig
Nord-Trøndelag	Meråker	Kopperaa	E.ON	180	39,0										Meldt
Nordland	Vefsn	Kovfjellet	Nord-Norsk Vindkraft	57	3,5										Meldt
Troms	Tromsø	Kroken	Fred. Olsen	60	9,4										Meldt
Sør-Trøndelag	Snillfjord	Krokstadvfjellet	TrønderEnergi	200	25,1	B-C	B	C	C	↔	↔	↔	↔	?	Melding trukket
Nordland	Radøy	Kvalhovudet	Nord-Norsk Vindkraft	33	2,1	C	B-C	C	C						Meldt

Finnmark	Kvalsund	Kvalsund	Finnmark Kraft	128	13,0	D	C	C	D	-	-	-	-	Avslag - kan påklages
Sør-Trøndelag	Åfjord	Kvenndalsfjellet	SAE Vind	100	15,7	C-D	C	B	C	C-B	C	C	2010	Konsesjon - påklagd
Vest-Agder	Kvinesdal og Lyngdal	Kvinesheia	SAE Vind	60	10,4	↔	↔	↔	↔	C	B	B		Konsesjon - påklagd
Troms	Tromsø	Kvitfjell	Norsk Miljøkraft	200	13,8	-	-	-	-	-	-	-	2001	Konsesjon - endelig
Hedmark	Engerdal	Kvitvola/ Gråhøgda	Austri Vind	150	30,8	-	-	-	-	-	-	-		Konsesjon søkt
Sogn og Fjordane	Flora og Naustdal	Kyrkjestein	Zephyr	41	8,8	-	-	-	-	↔	↔	↔		Melding trukket
Finnmark	Lebesby	Laksefjorden	Fred. Olsen	100	81,7	-	-	-	-	C	B	B		Konsesjon søkt
Hordaland	Bømlo	Langevåg	Statkraft	65	3,0	C	D	C	D	D	E	D	2006	Avslag - endelig
Finnmark	Berlevåg	Laukvikdalsfjellet	Statkraft	33	15,3	B	C	C	C					Meldt
Nord-Trøndelag	Leksvik	Leksvik	Statkraft	200	41,8	D	C-D	D	D	↔	↔	↔	?	Melding trukket
Vest-Agder	Lindesnes	Lindesnes	Norsk Miljø Energi Sør	40	3,3	D	D-E	D	D	↔	↔	↔	2004	Melding trukket
Vest-Agder	Farsund	Lista	Fred. Olsen	102	14,9	-	-	-	-	D	E	E	2009	Konsesjon - endelig
Sogn og Fjordane	Fjaler	Lutelandet	Vestvind Kraft	55	2,3	-	-	-	-	D	C-D	C	2011	Konsesjon - endelig
Finnmark	Nordkapp	Magerøya	Statkraft	50	12,5	-	-	-	-	-	-	-	2004	Avslag - endelig
Nord-Trøndelag	Lierne (+)	Mariafjellet	Vindkraft Nord	150	26,9	-	-	-	-	-	-	-		Meldt
Nord-Trøndelag	Verran og Åfjord	Mefjellet og Trevasshøia	Statskog	180	15,8	D	C	C	D	↔	↔	↔	2009	Melding trukket
Sogn og Fjordane	Vågsøy	Mehuken 2	Kvalheim Kraft	19	0,6	B	B	C	C	D	C	C	2009	I drift
Hordaland	Fitjar	Midtfjellet	Fitjar kraftlag	150	14,6	D	B	B	D	D	C	C	2008	Konsesjon - endelig
Hordaland	Radøy	Mjøes	Mjøes Vindpark	80	2,8	C-D	D-C	C-D	D-C					Meldt
Rogaland	Bjerkreim	Moi-/Laksevelafjellet	Statkraft	150	11,9	D	C	C-D	D	D	C	D	2012	Avslag - endelig
Nordland	Vefsn og Grane	Mosjøen	Fred. Olsen	305	29,9					D	C/D	D		Konsesjon søkt
Rogaland	Bjerkreim	Måkaknuten	Lyse	66	6,6	↔	↔	↔	↔				2012	Konsesjon - endelig
Troms	Tromsø	Måsvik	Troms Kraft	15	1,3	D	C	D	D	D	C	D		Konsesjon søkt
Rogaland	Gjesdal	Nevlandsheia	Lyse	21	1,0	C	C	D	C-D					Meldt

Tabellbeskrivelse: Oransje felt viser TKV gjennomført ved meldingsstadiet. Lilla felt viser TKV gjennomført ved søknadsstadiet - når prosjekt har søkt konsesjon. N: Naturmiljø, K: Kulturmiljø. L.: landskap. Gult felt viser prosjekter som har lav karakter på TKV landskap - og disse kan sees sammen med oransj felt, som viser konsesjon endelig, grønt felt: konsesjon søkt. og rødt felt: konsesjon påklagd.



Fylke	Kommune	Navn	Tiltakshaver	Inst effekt (MW)	Areal (km2)	TKV mid. N	TKV mid. K	TKV mld. L	TKV mld. SUM	TKV søkn N	TKV søkn K	TKV søkn L	TKV søkn SUM	Avgj. (år)	Prosjektstatus (bruk standard formuleringer)
Finnmark	Lebesby og Gamvik	Nordkyn	Statkraft	750	127,2	E	C	D	E						Meldt
Nord-Trøndelag	Namsskogan	Nordre Grøndalsfjellet	Ulvig Kiær	110	17,4	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	?	Melding trukket
Nordland	Narvik	Nygårdsfjellet trinn 2	Nordkraft Vind	40	1,3	B	D	B	D	B	E	C	E	2008	Konsesjon - endelig
Sogn og Fjordane	Selje	Okla	Vestavind Kraft	21	3,4	C-D	D-E	E	E	D-E	C	E	E		Konsesjon søkt
Rogaland	Bjerkreim og Eigersund	Oksafjellet	Statkraft	120	14,1	C	B	C	C	↔	↔	↔	↔	2010	Søknad trukket
Hordaland	Radøy	Radøy	Vestavind Kraft	40		C-D	D-C	C-D	D-C	↔	↔	↔	↔		Melding trukket
Finnmark	Berlevåg	Råkocearro	Varanger Kraft	200	34,2	C	C	D	D	C	C	C	C	2010	Konsesjon - endelig
Nord-Trøndelag	Namdalseid	Rapheia	SAE Vind	48	7,1	D-E	C-D	D-C	D					2010	Avslag - endelig
Hedmark	Trysil og Åmot	Raskiftet	Austri Vind	111	27,3	-	-	-	-						Konsesjon søkt
Troms	Tromsø	Raudfjell	Norsk Miljøkraft	180	11,3	C-D	C	C	C	C-D	C	C	C		Konsesjon - påklagd
Sør-Trøndelag	Snillfjord	Remmafjellet	SAE Vind	130	12,4	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔		Melding trukket
Sør-Trøndelag	Snillfjord	Remmafjellet	Zephyr	130	13,4	↔	↔	↔	↔	D	C-B	C	D		Konsesjon - påklagd
Sør-Trøndelag	Snillfjord	Remmafjellet og Geitfjellet	Zephyr			D	B	C	D	↔	↔	↔	↔		Melding trukket
Troms	Storfjord	Rieppi	Troms Kraft	80	10,1	C	D	D	D						Meldt
Rogaland	Sola	Risavika	Norsk Vind Pro	24	2,7	E	C	E	E	↔	↔	↔	↔		Melding trukket
Sør-Trøndelag	Rissa	Rissa	Statkraft	300	43,8	C-D	C-D	C-D	C-D	↔	↔	↔	↔	2007	Melding trukket
Sør-Trøndelag	Roan	Roan	Sarepta	300	28,7	C-B	B	B	B	C	D	D	D		Konsesjon - påklagd
Møre og Romsdal	Halsa og Surnadal	Rognskog	Agder Energi	90	13,9	C	B	C	C	↔	↔	↔	↔	2010	Melding trukket
Hordaland	Bømlo	Rolfsnes	Statkraft	100	7,0	B-C	B-C	B-C	B-C	x	x	x	B-C	2008	Melding trukket
Nord-Trøndelag	Flatanger og Osen	Rørvassheia	Agder Energi	140	23,0	C	C	C	C	↔	↔	↔	↔		Søknad trukket
Rogaland	Sandnes	Sandnes	Norsk Vind Energi	100	11,2	C-D	C	C-D	C-D						Meldt
Nord-Trøndelag	Verran	Sandvassheia og Follaheia	Ulvig Kiær	200	33,5	D-E	C-B	C	D-E						Meldt
Sogn og Fjordane	Gulen	Sandøy	SAE Vind	75	11,2	C-D	C	C	C	D	C	C	D		Konsesjon søkt
Finnmark	Båtsfjord og Vardø	Seglkollfjellet	Varanger Kraft	350	79,7	C-B	D	E	E	↔	↔	↔	↔	2004	Melding trukket

Nordland	Rødøy	Seiskaliåfjellet	Nord-Norsk Vindkraft	147	15,6	C	B-C	D	D	D	C	B	C	D	C	B	C	2009	Meldt
Hordaland	Austevoll	Seibjørn	Statkraft	40	6,4	ikke tkv			ikke tkv									C	Avslag - endelig
Sogn og Fjordane	Gulen	Setenesfjellet	Fred. Olsén	50	1,8	C	B	B	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	Konsesjon søkt
Nordland	Rana, Nesna	Sjonfjellet	Norsk Grønnekraft	436	42,2	D	B-C	C	D	D									Meldt
Nordland	Rana, Nesna	Sjonfjellet	Nord-Norsk Vindkraft	360	46,7	C-D	B-C	C	C-D	C-D									Meldt
Rogaland	Bjerkreim og Eigersund	Skakksia	Dalane Vind	90	8,1	C	B	C	C	C									Søknad trukket
Finmark	Vadsø	Skalhhalsen	Statkraft	65	25,6	-	-	-	-	-								2008	Avslag - endelig
Møre og Romsdal	Aure	Skardsøya	SAE Vind	55	3,9	D	D	C-D	D	D	D	B-C	C	D	C	C	D		Konsesjon søkt
Nordland	Andøy	Skavdalsheia	Fred. Olsén	40	1,9	B	C	C	C	C								(?)	Melding trukket
Rogaland	Hå	Skinansfjellet	Norsk Vind Energi	90	6,7	D-C	B	C	C	C	D-E	C	C	D-E	C	C-D	D	2009	Konsesjon - endelig
Finmark	Lebesby	Skjøtningberg	Norsk Miljøkraft FOU	400	2,7	B-C	C	B	C	C									Meldt
Nordland	Tysfjord	Skogvatnet	Statskog	80	25,6	E	C	E	E	E									Avslag - kan påklages
Vest-Agder	Flekkefjord	Skorveheia	Norsk Vind Energi	36	1,8	C	B	C	C	C	D-C	B	B	D-E	D-E	D-E	D-E		Konsesjon søkt
Oppland	Østre Toten	Skreifjella	Havgul	140	13,9	C	E	D	E	D									Melding trukket
Vest-Agder	Åseral	Skveneheii	HybridTech	105	10,4	B-C	C-D	B-D	C	C									Meldt
Nordland	Lurøy	Sleneset	Nord-Norsk Vindkraft	225	12,0	E	C-D	E-D	E	E	E	B	B	E	E	E	E		Avslag - påklagd
Vest-Agder	Kvinesdal og Lyngdal	Slettheia og Storheia	Agder Energi	120	63,2	-	-	-	-	-									Melding trukket
Møre og Romsdal	Smøla	Smøla 1	Statkraft	40	14,0	-	-	-	-	-								2000	I drift
Møre og Romsdal	Smøla	Smøla 2	Statkraft	110	5,2	-	-	-	-	-								2000	I drift
Møre og Romsdal	Smøla	Smøla øst	NEAS	40	8,3	-	-	-	-	-								2001	Avslag - endelig
Finmark	Måsøy	Snefjord	Finmark Kraft	160	107,3	E	D	D	E	E	E	D	D	E	D	D	E		Konsesjon søkt

Tabellbeskrivelse: Oransje felt viser TKV gjennomført ved meldingsstadiet. Lilla felt viser TKV gjennomført ved søknadsstadiet - når prosjekt har søkt konsesjon. N: Naturmiljø, K: Kulturmiljø. L: landskap. Gult felt viser prosjekter som har lav karakter på TKV landskap - og disse kan sees sammen med oransje felt, som viser konsesjon endelig, grønt felt: konsesjon søkt. og rødt felt: konsesjon påklagd.

Fylke	Kommune	Navn	Tiltakshaver	Inst effekt (MW)	Areal (km2)	TKV mld. N	TKV mld. K	TKV mld. L	TKV mld. SUM	TKV søkn N	TKV søkn K	TKV søkn L	TKV søkn SUM	Avgj. (år)	Prosjektstatus (bruk standard formuleringer)
Sør-Trøndelag	Snillfjord	Snillfjord	SAE Vind			D-E	B	C	D-E	↔	↔	↔	↔		Melding trukket
Rogaland	Bjerkreim	Soltuva	Statskog	39	10,0	E	B-C	C-D	D	↔	↔	↔	↔	2007	Melding trukket
Akershus og Hedmark	Nes og Nord-Odal	Songkjølen	E.ON	98	18,2										Konsesjon søkt
Sogn og Fjordane	Selje	Stadlandet	Statkraft	70	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	2002	Avslag - endelig
Sør-Trøndelag	Verran	Staurheia	Fred. Olsen	100	9,2	D-C	C	C	C						Meldt
Nord-Trøndelag	Verran	Steinheia	Statskog	72	15,3	C-D	B	C	C	↔	↔	↔	↔		Melding trukket
Vest-Agder	Flekkefjord	Stemmeheia	Norsk Vind Energi	110	9,2										Meldt
Rogaland	Bjerkreim	Stigafjellet	Statskog	30	2,7	C-D	B	D	C	C	B	C	C	2009	Konsesjon - endelig
Rogaland	Eigersund og Lund	Stokkafjellet	Dalane Vind	80	8,4	C	B	C	C	↔	↔	↔	↔		Søknad trukket
Sør-Trøndelag	Selbu	Stokkfjellet	TrønderEnergi	100	5,9	C	C	C-D	C						Meldt
Aust-Agder	Birkenes	Storehei, Oddeheia og Bjelkeberget	E.ON	200	24,7	C	C	C	C						Meldt
Hedmark	Rendalen	Storfjellet	Austri Vind	40	5,1										Meldt
Sør-Trøndelag	Bjugn og Åfjord	Storheia	Statkraft	220	47,4	D	C-B	B	D	D-E	C-B	C	D	2010	Konsesjon - påklagd
Nord-Trøndelag	Namdalseid	Storsnøheia	Statskog	54	9,2	C	C	C	C	↔	↔	↔	↔		Melding trukket
Nordland	Vefsn	Stortuva	Nord-Norsk Vindkraft	70	5,1										Meldt
Nordland	Bodø	Straumøya	Statkraft	25	2,8	D	C	D	D						Meldt
Sør-Trøndelag	Snillfjord	Svarthammaren og Pålifjellet	SAE Vind	290	40,2	C	B	C	C	D	B	C	D		Konsesjon - påklagd
Rogaland	Eigersund	Svåheia	Dalane Vind	24	1,4	A-B	B	B	B	D	B	B	C	2013	Konsesjon - endelig
Nordland	Tysfjord	Sørfjord	Nordkraft Vind	90	7,1	E	C	E	E						Konsesjon - kan påklages

Sør-/Nord-Trøndelag	Flatanger og Osen	Sørmarkfjellet (tidl Oksbåsheia)	Sarepta	150	9,3	D	D	D	D	D	D	D/nv TKV ga C-D	D-E/Ny TKV ga D	D/Ny TKV ga D-C	E/Ny karakter D	2007	Konsesjon - påklagd
Finmark	Hasvik	Sørøya	Vindkraft Nord	15	1,1	B	B	B	B	B	B	↔	↔	↔	↔	2007	Søknad trukket
Sør-Trøndelag	Snillfjord	Tannvikfjellet	SAE Vind			↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔		Melding trukket
Rogaland	Sokndal og Lund	Tellenes	Zephyr	156	17,6	B-C	B	B	B	B	B	C-D	B	C-D	C		Konsesjon - kan påklages
Vest-Agder	Sirdal	Tonstad	Tonstad vindpark	200	36,7	D	D	C	C	D	D						Konsesjon søkt
Rogaland	Tysvær	Tysvær	Tysvær Vindpark	39	2,7	-	-	-	-	-	-	C	B	B	B	2008	Konsesjon - endelig
Rogaland	Bjerkreim, Gjesdal og Time	Ulvarudla	Lyse	231	29,0	D-E	C	C	E	E	E	D-E	C	D	D	2009	Avslag - endelig
Sogn og Fjordane	Solund	Ulvegveina	SAE Vind	138	15,9	D	B-C	D	D	D	D	D-E	B-C	D	D		Konsesjon søkt
Rogaland	Gjesdal	Vardafjellet	HybridTech	30	1,8	B	C	C	C	C	C						Meldt
Sør-Trøndelag	Orkdal	Vargheia	Nord-Norsk Vindkraft	48	11,4	D-C	C	C	C	D-C	D-C	↔	↔	↔	↔		Melding trukket
Sogn og Fjordane	Vågsøy	Vågsvåg	Zephyr	24	2,0	-	-	-	-	-	-	D-E	B-C	D	D		Konsesjon søkt
Sogn og Fjordane	Solund	Ytre Sula	Sula Kraft	140	14,8	D	D	D	D-E	D-E	D-E	D-E	D	E	E		Konsesjon søkt
Nord-Trøndelag	Vikna	Ytre Vikna	NTE	249	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2006	Konsesjon - endelig
Oppland	Vang	Øye	Zephyr	40	5,6												Meldt
Nordland	Vefsn	Øyfjellet	Normin Mine	1 000	35,4												Meldt
Nordland	Sortland	Anstadbliåheia	Nordkraft Vind	50	5,6	C	C	C	C	C	C				C?		Konsesjon - påklagd

Tabellbeskrivelse: Oransje felt viser TKV gjennomført ved meldingsstadiet. Lilla felt viser TKV gjennomført ved søknadsstadiet - når prosjekt har søkt konsesjon. N: Naturmiljø, K: Kulturmiljø. L: landskap. Gult felt viser prosjekter som har lav karakter på TKV landskap - og disse kan sees sammen med oransj felt, som viser konsesjon endelig, grønt felt: konsesjon søkt. og rødt felt: konsesjon påklagd.