

Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet

Masteroppgave 2017, 30 stp

Fakultetet for landskap og samfunn
Tore Edvard Bergaust NMBU

Morgendagens Småbruk - En mulighets-
studie om forvaltning av Grorud gård i Bærum.

Anniken Katrine Grorud

Landskapsarkitektur
Fakultetet for landskap og samfunn

BIBLIOTEKSSIDE

Tittel: Morgendagens småbruk
- En mulighetsstudie om forvaltning av Grorud gård i Bærum.

Title: The Smallholding of Tomorrow

Forfatter: Anniken Katrine Grorud

Hovedveileder: Tord Edvard Bergaust ved Institutt for landskapsarkitektur, NMBU.

Sideantall: 77

Opplag: 5

Emneord: zzzzzzzz

MORGENDAGENS SMÅBRUK

- En mulighetsstudie om forvaltning av Grorud gård i Bærum.

INHOLDSFORTEGNELSE

Forside	3.7 Transport
Bibliotekside	3.8 Blågrønne strukturer
Innholdsfortegnelse	3.9 Swot
Forord	3.10 Jordbruksmodeller
Sammendrag	- Urbant landbruk
Abstract	- Parselhage
	- Kolonihage
	- Skolehage
	- Grønn omsorg
	- Inn på tunet
	- Besøksgård
	- Andelslandbruk/(Samvirkelag)
1.0 INNLEDNING	3.11 Referanser
1.1 Tema	3.12 Andelsinndeling
1.2 Problemstilling	3.13 Forutsetninger for produksjon
1.3 Bakgrunn for oppgaven	3.14 Scenarioer
1.4 Visjon og mål	
1.5 Oppgaveavgrensning	4.0 PROSJEKTERING
1.6 Føringer	4.1 Overordnet konsept
1.7 Metode	4.2 Adkomst
1.8 Begrepsforklaring	4.3 Matproduksjon
	4.4 Kompostering
2.0 TEORI	4.5 Skadedyr
2.1 Økologiske forhold	4.6 Sosialt
Økosystemtjenester	4.7 Blomstring og pollinering
Forvaltning	4.8 Fasiliteter
Økologisk jordbruk	4.9 Formkonsept
2.2 Sosiale forhold	4.10 Utforming
Helse	4.11 Fremdriftsplan
Identitet og tilhørighet	4.12 Muligheter videre
Natur	4.13 Refleksjon
2.3 Økonomiske forhold	
Eierskap	Kilder
	Figurliste
3.0 ANALYSE	Vedlegg
3.1 Grorud gård	
3.2 Sosial infrastruktur	
3.3 Landskap og grunnforhold	
3.4 Klima	
3.5 Landbruket	
3.6 Demografi	

FORORD

Denne masteroppgaven er skrevet ved Institutt for landskapsplanlegging (ILP) ved Norges miljø- og biovitenskaplige universitet (NMBU), og er en avsluttende hovedoppgave innenfor studieretningen Landskapsarkitektur. Oppgaven utgjør 30 studiepoeng.

Valg av tema for denne masteroppgaven handler om min motivasjon for å bli landskapsarkitekt. Det handler om interesse for mennesker, natur, landbruk og kunst. Jeg opplever landskapsarkitektur som svært meningsfylt, hvor verdisyn og kreativitet brukes for å utvikle omgivelser for å bedre forutsetninger for gode liv.

Våre fysiske omgivelser påvirker hvordan vi oppfører oss og hvordan vi har det. Gjennom kunnskap, funksjon og estetikk ønsker jeg å skape tiltrekkende omgivelser som påvirker generelle holdninger og handlinger. Det handler om verdiskapning, å spre kunnskap som fremmer respekt, fellesskap, glede og bevisstgjøring rundt det å ta vare på det som vi mennesker opplever som viktig.

Jeg ønsker å finne bærekraftige løsninger for natur og kultur gjennom å balansere sosiale, økologiske og økonomiske verdier. Jeg ønsker å se nærmere på mulige sammenhenger mellom livskvalitet og natur, i form av tradisjonell kultur og jordbruk. Disse temaene er sentrale for denne masteroppgaven.

Jeg vokste opp på Grorud gård i Bærum, også kalt spøkeshuset. Av og til kom vi til skolen med (u) tradisjonelle midler i form av hest og vogn eller trillebåre. Jeg var med på lamming og liv i stallen og tok med høns på skolen. Vi hadde drivhus, og mamma, som var naturelsker, passet på å få oss med ut på tur og høste av naturen.

Som bonde fra Bærum føler jeg sterk tilhørighet til hjemstedet mitt og engasjerer meg i de lokale forholdene og utfordringene som er her. I løpet av de neste årene skal jeg ta over driften av mine foreldres gård. Å være bonde er ikke bare en hobby og en jobb, men en livsstil. Gjerningen ligger i forvaltning og produksjon med ønske om å gjøre gården og lokalmiljøet til et bedre sted som fellesskapet kan ta del i og ha glede av.

Vi lever i en tid hvor det er uvanlig å produsere varer til eget forbruk, og vi mister respekt for verdi av materialet og ressursene som er brukt for å lage det. Dette gir et lite reflektert forbruksmønster der økonomi utgjør premisset for forbruket. Mennesker har behov for å være selvstendige, for å føle seg kunnskapsrike og for å kunne se resultater av egen innsats.

Takk til:

Anne Bente og Håkon Grorud og Talha Ahmed, for støtte og motivasjon. Til veileder Tore Edvard Bergaust, landbrukskontoret i Bærum, Øverland, Solberg og Dysterjordet andelslandbruk, og Hauger gård i Asker. Videre takk til øvrig familie og medstudenter.

Ås, høstsemesteret, 2017
Anniken Katrine Grorud

SAMMENDRAG

Landskapsarkitekter utfører viktige oppgaver i å planlegge for på best mulig måte å ivareta og forbedre helse og livskvalitet i befolkningen. Livskvalitet avhenger av de godene mennesker får av økosystemtjenester. Økosystemtjenester er naturlige prosesser og er forutsetninger for mat, husly, rent vann og mye mer. Bonde er et av de første yrkene mennesker har hatt, i mange tilfeller et lavt ansett yrke, men en sjakkspiller sløser nødvendig bøndene sine. Grorud gård er et småbruk i Lommedalen, nord i Bærum. Gården har gjentatte ganger vært truet av ekspropriering, grunnet Bærums økende befolkning og behov for fasiliteter. Staten har på sin side mål om å bevare dyrket mark og øke Norges matproduksjon, men likevel bygges matjord ned hvert år. Om Norge skal bli mindre avhengig av matimport må dyrkbar jord verdsettes og ivaretas. For å oppnå dette må befolkningens verdier endres. Ønsket er å bevare gården som et grønt alternativ hvor flere er velkomne til å delta. Å bevare Grorud gård er kanskje en dråpe i havet i den store sammenheng, men nedbygging verden over truer matsikkerheten til en økende verdensbefolkning.

Matjord, økosystemer og mennesker skal, gjennom helhetlig planlegging, ivaretas på måter som best kommer samfunnet til gode. Et viktig virkemiddel for å oppnå dette er at gårder i tettbygde strøk drives slik at lokalbefolkningen har mulighet for å delta ved å tilby forskjellige tjenester. En mulig driftsform er andelslandbruk/samvirkelag.

I denne oppgaven har jeg jobbet med arealforvaltning med øyne både som landskapsarkitekt og bonde og vurdert muligheter for hvordan planlegge økologisk og sosialt for å sikre jord mot nedbygging når byen sprer seg. Forutsetningene for Grorud gård gjorde at jeg vurderte andelslandbruk som en løsningsorientert driftsform. Andelslandbruk er en driftmetode som lar flere personer regelmessig delta i jordbruket, dette er til fordel for dem selv da sosial dyrkningsaktivitet er svært helsebringende, men dette er også til fordel for landbruket i seg selv fordi flere føler eierskap og engasjement til å bevare jorda.

ABSTRACT

Landscape architects have an important role, to their best ability, in preserving and improving the health and quality of life in communities. Life quality depends heavily on benefits gained from ecosystem services. Ecosystem services are natural processes which provide food, shelter, potable water and much more. Farming is one of the first professions developed. In many cases it is attributed to low status, however, it often forgotten the central role farming plays in sustaining civilization. Grorud farm is a smallholding in Lommedalen, Bærum. The farm has faced the threat of losing valuable land to expropriation as the population of Bærum increases. The state aims to maintain the croplands and increase food production, but will not stop the building development in these areas. To make Norway less dependent on importing food, the croplands need to be better valued and preserved. To accomplish this, people's attitudes towards agricultural land need to change. Preserving Grorud farm may seem insignificant but looking at the greater picture, this is a reality faced by farmers close to urban areas. The loss of these areas is threatening food security as the world population increases.

Focusing on food security, ecosystem services and public health, this thesis seeks to find how society can benefit from comprehensive planning, where croplands, ecosystems and people are all being safeguarded. An important tool in accomplishing this is to adjust the managing of farms in urban or suburban areas to levels where the farms offer different services to give locals an opportunity to participate. One possibility is community assisted farming.

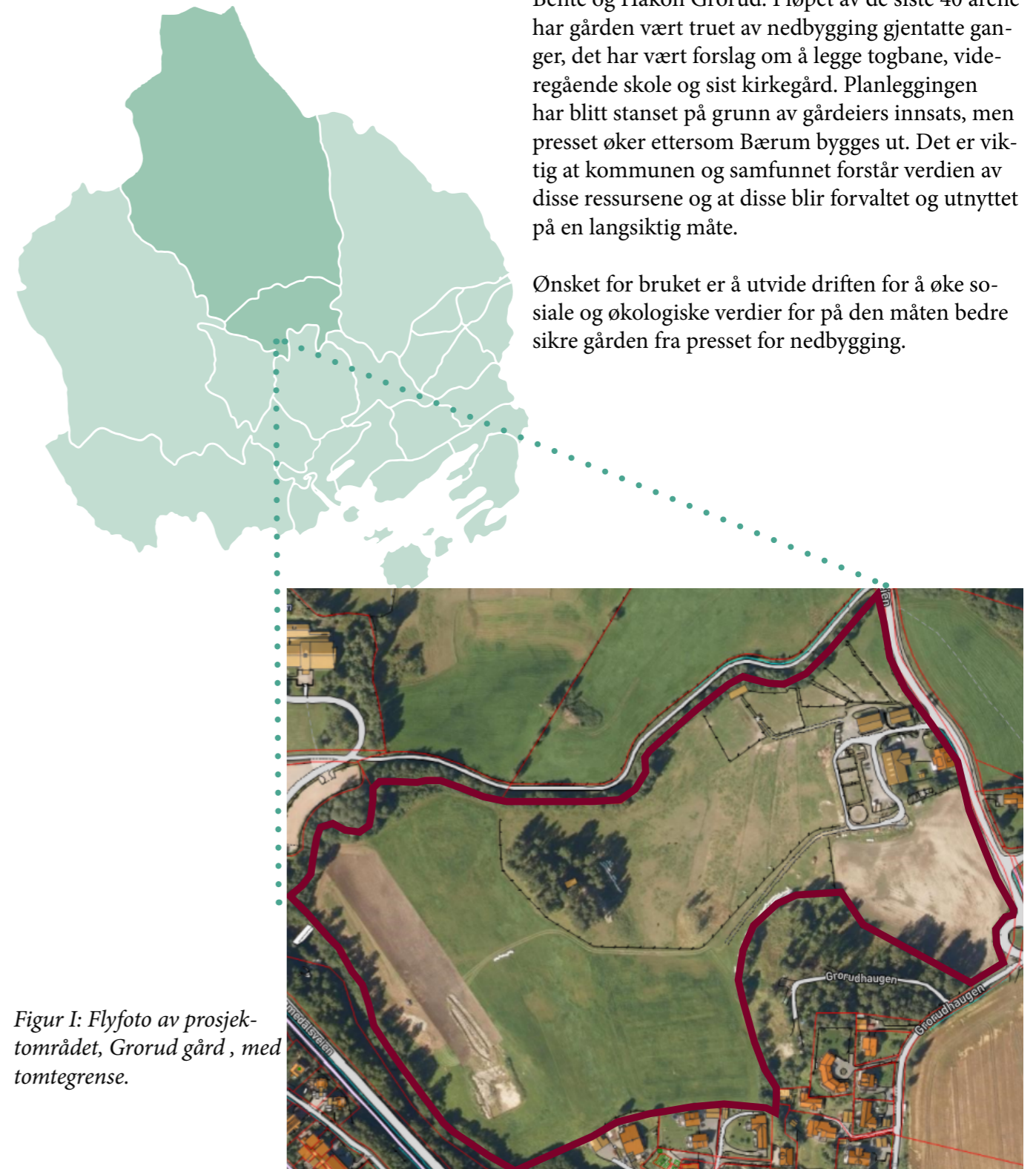
In this thesis i have worked with land management from the perspective of a landscape architect as well as farmer, and considered possibilities of how to plan ecologically and socially to ensure cropland is preserved as the city spreads. Analysing the situation at Grorud farm drew me to the conclusion that community assisted farming was a viable option for my aims through this thesis. Through community assisted farming, participants can expect to see an improvement in their personal health as well as that of their community. Furthermore, this is also beneficial for farming as it encourages community involvement and a greater respect of the land which sustains them.

1. 0 INNLEDNING

Rett vest for Oslo, i Akershus fylke ligger den idylliske kommunen Bærum. Drar du innover til der Bærum går over fra å klassifiseres som tettbebyggelse til bygda, nemlig grensa mellom Bærums Verk og Lommedalen, der ligger det et småbruk Grorud gård.

Gården eies og forvaltes av deltidsbøndene Anne Bente og Håkon Grorud. I løpet av de siste 40 årene har gården vært truet av nedbygging gjentatte ganger, det har vært forslag om å legge togbane, videregående skole og sist kirkegård. Planleggingen har blitt stanset på grunn av gårdeiers innsats, men presset øker ettersom Bærum bygges ut. Det er viktig at kommunen og samfunnet forstår verdien av disse ressursene og at disse blir forvaltet og utnyttet på en langsiktig måte.

Ønsket for bruket er å utvide driften for å øke sosiale og økologiske verdier for på den måten bedre sikre gården fra presset for nedbygging.



Figur I: Flyfoto av prosjektområdet, Grorud gård, med tomtegrense.

1.1 TEMA

Det er mange interesser som skal dekkes når det kommer til hvordan arealer brukes og forvaltes. Denne masteroppgaven fokuserer på forvaltningen av landbruksareal som verdifull natur og kulturlandskap og ser jordbruket i et større perspektiv. Det trekkes frem utfordringer og behov innen sosiale og økologiske forhold som ofte må vike av økonomiske grunner. Oppgaven undersøker muligheten for å drive småbruk i tettbygde strøk på måter som balanserer disse forholdene og sikrer bærekraftige løsninger for bonde og lokalsamfunn, hvor livskvalitet, miljø og økonomi henger sammen og alle vinner på å forvalte jorda. Avsluttende produseres en prosjektering som vil vise hvordan en kan utføre dette i praksis på Grorud gård.

1.2 PROBLEMSTILLING

Hvordan kan landbruk i tettbygde strøk sikres bærekraftig forvaltning?

1.3 BAKGRUNN FOR OPPGAVEN

Dyrket mark er en arealbasert og begrenset ressurs som må sikres forvaltning gjennom effektivt lovverk. Verdens befolkning øker og har større behov for mat og energi. Samtidig øker faren for matmangel gjennom nedbygging av dyrkbar mark, erosjon, forurensning, bruk av mat til biodrivstoff, klimaendringer osv. (Smedshaug, 2012). Dette gjør arbeidet med å sikre jordbruksarealet for fremtidig matproduksjon til en samfunnssak, (Landbruks og matdepartementet, 2014-2015).

Landskapsarkitektur er planlegging, utforming og forvaltning av landskapet, med mål om å opprettholde livsmiljø, produktivitet og estetiske kvaliteter. Kompetansen er et møte mellom samfunn, miljø og estetikk, (Utdanning.no). Yrket utnytter muligheter i utearealet og vurderer hvordan endringer i fysiske omgivelser påvirker mennesker og naturgrunnlag. Arbeidsoppgavene er mange, og har utviklet seg fra den kulturhistoriske hage-

kunsten med utforming av private hager og uterom, grøntanlegg ved institusjoner, parker og friområder, og oversiktsplaner for grøntområder i bysamfunn til landskapsbehandling. Spesielt for yrket er arbeidet med naturelementer med en kombinasjon av formgivning og naturfaglig innsikt.



Foto: Kulturlandskapet på Ås.

I dag er landskapsarkitektur en omfattende disiplin med store inngrep som veianlegg, industri- og kraftutbygging og overordnede landskapsplaner for større områder og regioner, (Bruun, 2009). Faget omfatter mennesker og emner som bærekraftig samfunnsutvikling, migrasjon og klimaendringer. Minst like viktig som utforming av grøntområder og planlegging av urbane områder, er forvaltning av natur- og kulturlandskap.

1.4 VISJON OG MÅL

Landskapet er habitatet for alt liv. Vi er nødt til å se mennesket som en deltager i naturen og landskapet, for på den måten oppnå balanse og harmoni og ivareta jord og mennesker. Vi er en del av miljøet vårt og det må bli alles interesse og ansvar å ivareta vårt felles livsgrunnlag. Visjonen bak denne oppgaven er å forbedre livsgrunnlag for mennesker og dyr gjennom å fremme jord og miljøvern og styrke helsen i nærmiljøet og bondens innflytelse i eget liv.



Figur: Gjennom å ta vare på naturmiljøet vil det ta vare på oss. Det må planlegges for livet på planeten, ikke bare for mennesker, men for alt levende.

Gjennom å begynne i det små er målet at økt deltagelse på Grorud gård kan forbedre livskvaliteten i lokalmiljøet øke engasjement for bedre å bevare gården.

1.5 OPPGAVEAVGRENSNING

Temaet for denne masteroppgaven er muligheter for å utnytte småbruk for bedre å imøtekomme mål for bærekraftig utvikling. Oppgaven ser på Grorud gård i Bærum og muligheter for denne med tanke på eksisterende behov knyttet til miljø, forbruker og bonde for å kunne bedre ivareta landbruket for fremtidige generasjoner.

Dette er et relativt bredt tema med mange potensielle fokus, men grunnet lite tid og ressurser er det gjort mange begrensninger. Jeg har valgt å fokusere

på behov for god langsiktig forvaltning av dyrkbar mark med tanke på matsikkerhet og andre sosiale behov. Oppgaven gir en innføring i aspekt vurdert som mest relevant, og har fokusert mindre på økonomi da dette er et tema som er ikke bør styres av penger.



Foto: Slåtten på „Kirkegården“.

1.6 FØRINGER

Regjeringen ønsker å balansere mål for landbruk, klima- og miljø, forbrukerhensyn og livskvalitet i en helhetlig politikk. Landbruket har potensial for opptak av klimagasser, dyrket og dyrkbar mark må sikres som en del av kommunenes langsiktige planlegging, arealforvaltning og i samferdselspolitikk. Målet er å produsere nok mat og energi til verdens befolkning på en miljømessig måte. Regjeringens bistand til landbrukssektoren skal styrkes for å utvikle landbruket og redusere klimagassutslipp. Det er husdyrhold, gjødsling og jordarbeiding utgjør det meste av utslippene. (St.meld. nr. 39, 2008-2009).

Hovedmål for Bærums handlingsplan 2016-19 er å skape en innovativ, mangfoldig og grønn samfunnsutvikling hvor befolkningen opplever økt selvhjelpenhet, mestring og læring basert på bærekraftige tjenester, (Bærum kommune 2017-2035).

I Bærum sikrer markaloven skogarealene mot nedbygging, men med en økende befolkning gir dette et større press på jordbruksarealene i kommunen. Jordbruksarealene er svært viktige for samfunnets matproduksjon, som kulturlandskap, biologisk mangfold og landskapsøkonomi. Kommunen bør

fokusere på utbygging på lavproduktive arealer, gjerne arealer som allerede er tatt i bruk til utbyggingformål, (Landbrukskontoret, 2014).

Det er høy forekomst av nedlagte gårdsbruk, forfall av verdifulle kulturlandskap og nedbygging av matjordressurser til fordel for boligutvikling. Økt verdiskapning i landbruket forutsetter økt bruk av mangfoldet av ressurser i Norsk landbruk og et styrket næringsgrunnlag for bønder. Gjennom Regjeringens fokus på nye bygdenæringer, slik som "Inn på tunet", kan landbrukets naturressurser, samt menneskelige og materielle ressurser utnyttes i et bredere perspektiv. Med dette kan bøndernes inntektsgrunnlag bli mer sikkert og verdiene i naturen og landbruket bevares, (St. meld nr. 9, 2011-2012).

1.7 METODE

For denne masteroppgaven er målet å lage et forslag til hvordan driften på småbruk bedre kan tilpasses samfunnet på en måte som gjør dem bedre rustet til en en langsiktig og ressurseffektiv forvaltning. Her med fokus på Grorud gård i Bærum

Opgaven er satt sammen av tre deler: teori, analyse og prosjektering.

I teoridelen akkumuleres informasjon. Tematikken for oppgaven gjør det nødvendig å bli kjent med politiske og juridiske dokumenter for landbruk, bærekraft og helse og innhente data om temaer som berøres. Jeg har valgt å se temaene i lys av økologiske, sosiale og økonomiske faktorer for å sortere og begrense oppgaven. Jeg har ikke gjennomført et systematisk litteratursøk, men forholdt meg til relevanse med tanke på målene for oppgaven. For referanse har jeg vært i kontakt med Bærum kommune, og leder av andelslandbruk i Akershus. For å få mer informasjon deltok jeg på et oppstartmøte arrangert av Oikos - Økologisk Norge i oktober 2016. Jeg har også deltatt på seminarene Grønn Helse i Byen i regi av Vitenskapsakademiet i Oslo, Nyskaping-konferansen arrangert av Innovasjon Norge i Ås og idedugnad om næringsutvikling i landbruket arrangert av Asker og Bærum kommune.

Analysen består av innhenting av informasjon for det prosjektområdet, men også se det i sammenheng med omgivelsene. Det er tatt i bruk forskjellige kartdata, befaringer, og annen informasjon tilgjengelig. Jeg har samarbeidet med andelslandbruket i Ås og Asker for å utføre en medlemsundersøkelse, og sendt inn jordprøver til Landbrukskontoret.

Innformasjonen opparbeidet i teori- og analyse-delen blir brukt for å ta avgjørelser for utforming av Grorud gård, som visualisert i prosjekteringselden. Her er det gjennomført en mulighetsstudie, det er brukt digitale tegne- og visualiseringsverktøy.

1.8 BEGREPSFORKLARING

En gård er et inngjerdet område, gårds plass, landeiendom, jfr. bondegård: større bygning i by, bygård, hus. (Gundersen, 2009).

Landbruk brukes som fellesbetegnelse for jordbruk og skogbruk. Jordbruk omfatter dyrking av jord- og hagebruksvekster samt husdyrhold. Skogbruk er drift av skog, (Rognstad og Steinset, 2011).

Ordet **Bærekraftig** kommer av begrepet bærekraftig utvikling som ble definert i Brundtlandrapporten (1987) som: "Utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge mulighetene for at kommende generasjoner skal få dekket sine behov." For å nå bærekraftige mål må verdenssamfunnet jobbe på tre områder: klima og miljø, økonomi og sosiale forhold, (FN-sambandet, 2017).

Kulturlandskap er områder som på ulike måter er påvirket av menneskelig aktivitet. Kulturlandskapet formes i samspillet mellom mennesker, dyr og natur gjennom generasjoner. (Bruun, 2012)

Helse er en tilstand av fullstendig fysisk, psykisk og sosialt velvære. Dette er en mye diskutert, men viktig definisjon, fordi den påpeker at helse er mer enn fravær av fysisk sykdom, (WHO, 1948).

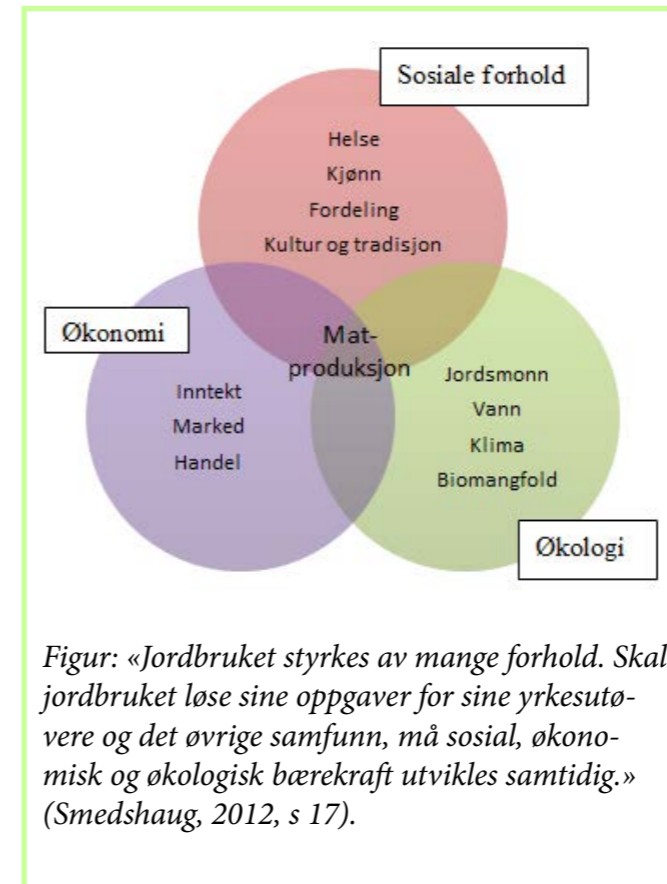
Livskvalitet handler om å oppleve tilfredshet, trygghet og tilhørighet, som en person er avhengig av for å føle glede, mening og mestring. (St.meld. nr. 19, 2014-2015).

Økologi er vitenskapen om organismers forhold til miljøet. Alle organismer lever i miljøer hvor de påvirkes av levende (biotiske) og ikke-levende (abiotiske) faktorer. Økologi studerer variasjonen i arters og populasjoners antall og utbredelse, og årsakene til denne variasjonen, (Semb-Johansson et. al, 2014).

Økologisk jordbruk er en landbruksproduksjon som tilstreber et selv bærende og vedvarende økologisk system i god balanse, basert mest mulig på lokale og fornybare ressurser. Økologisk landbruk bygger på et helhetssyn som omfatter de økologiske, økonomiske og sosiale sidene ved landbruksproduksjonen, både i lokalt og globalt perspektiv, (Almås, 2015).

Økosystemtjenester Økosystemtjenester defineres som goder økosystem disponerer for mennesker, (MA, 2005). Det kan også defineres som de direkte eller indirekte bidrag av økosystem for menneskers velferd, (De Groot et al., 2010).

2.0 TEORI



Figur: «Jordbruket styrkes av mange forhold. Skal jordbruket løse sine oppgaver for sine yrkesutøvere og det øvrige samfunn, må sosial, økonomisk og økologisk bærekraft utvikles samtidig.» (Smedshaug, 2012, s 17).

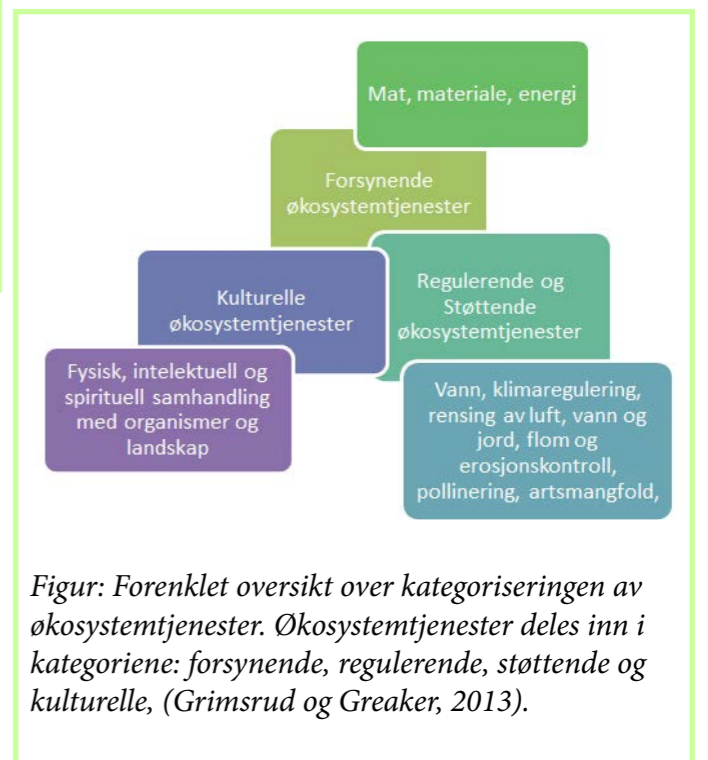
2.1 ØKOLOGISKE FORHOLD

Potensialet for verdens matproduksjon reduseres grunnet endringer i klimaet, utbygging, erosjon, forurensning, bruk av mat til biodrivstoff, osv. (Smedshaug, 2012). De knappe 9 625 km² dyrket mark (Kartverket, 2017), er en svært verdifull ressurs for samfunnet, og må sikres for fremtidig matproduksjon, (Landbruks- og matdepartementet, 2014).

I jeger og sankersamfunnet trengte en 10 km² mark årlig for å fø et menneske. Siden den gang har jordbruksutviklingen av hvete, ris, mais og husdyrhold gjort at de samme 10 km² kan livnære 3000 mennesker. Forandringen har muliggjort en enorm befolkningsvekst på kloden, den første milliarder i 1825 (Smedshaug, 2012), til over 7,5 milliarder i dag, (worldometers.info). Jordbruket er en arealbasert næring som er avhengig av for produksjon av mat og dyrefôr, (Landbruks- og matdepartementet, 2013). Landets jord, skog og vassdrag utgjør naturmangfold og komplekse økosystemer av uvurderlig verdi. Disse ressursene er totalt avhengig av god forvaltning.

ØKOSYSTEMTJENESTER

Naturen utfører mange tjenester som skaper livsgrunnlag for planter og dyr. Disse kalles økosystemtjenester. Å forstå verdiene av økosystemtjenestene er viktig for å sikre forvaltning av naturens mangfold. I år 2000 initierte FN The Millennium Ecosystem Assessment (heretter forkortet MA) som var et studie for å undersøke den globale tilstanden til økosystemer og deres evne til å produsere fordelene mennesker har av dem. Gjennom å kategorisere tjenestene er det mulig å gi dem en allmenn oppfattet verdi, (Grimsrud og Greaker, 2013).

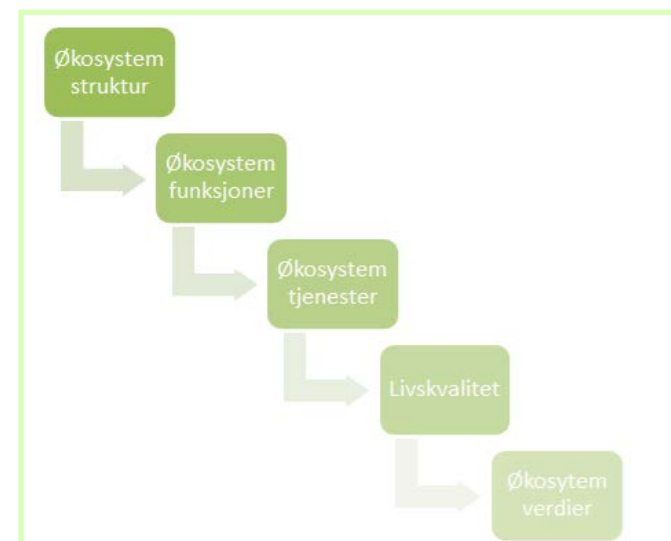


Figur: Forenklet oversikt over kategoriseringen av økosystemtjenester. Økosystemtjenester deles inn i kategoriene: forsynende, regulerende, støttende og kulturelle, (Grimsrud og Greaker, 2013).

I følge MA er jordas naturkapital utsatt for stort press som svekker kvaliteten og omfanget av økosystemtjenestene til den grad at vi ikke lenger kan ta det for gitt at jorda kan brødfø framtidige generasjoner, (MA, 2005). Presset skyldes blant annet omgjøring og fragmentering av villmarksområder til landbruksjord, ressursutvinning, nedbygging, innføring av fremmede arter og spredning av miljøgifter, (NOU, 2009). Ofte er nasjonale myndigheter involvert i beslutningene som lovgivere, konsesjonsgivere, arealplanleggere osv. Goder og tjenester fra økosystemer er en del av en kompleks produks-

jonsprosess både fordi hvert enkelt økosystem tilbyr flere tjenester og fordi tilstanden i et økosystem vil påvirke andre økosystemers muligheter til å tilby tjenester. Dette gjør det vanskelig å beregne hvor mye belastning økosystemene tåler, og gjør det desto viktigere å forvalte økosystemene på en bærekraftig måte, (Grimsrud og Greker, 2013).

Utredningen viste sterk kobling mellom menneskevelferd og økosystemenes tilstand, og at det kan ta tid før vi ser virkningene av at økosystemene forringes. Velferden og livskvaliteten vår er helt avhengig av økosystemtjenester, men mange av dem er fellesgoder som ikke omsettes i markeder. Risikoen med dette er at goder ikke blir tilstrekkelig verdsatt når det tas beslutninger som berører disse, og kostnadene av naturødeleggelser først blir synlige i etterkant av utnyttelse av naturens ressurser. Den internasjonale studien The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB) har undersøkt verdien til økotjenester og hva kostnadene ved tap av naturmangfold kan innebære, (Miljødirektoratet).



Figur: Forskjellige landskapstyper gir habitat til avanserte økosystem som er i harmoni for å opprettholde livsgrunnlaget, gjenkjent som økosystemtjenester. Menneskers livskvalitet avhenger av disse tjenestene. Ved å skape bevissthet om økosystemtjenestene kan en endre menneskers verdisyn slik at de vil ta bedre vare på sine omgivelser. (Haines-Young og Potchin, 2013)

Pollinatorer er insekt som har pollen og nektar fra blomster som viktigste næringskilde, og utfører dermed befruktningen av blomster som gir avling og frø til formering av plantene. Planter og pollinatorer har tilpasset seg en symbiose og er avhengig av hverandre. I Norge finnes det mange arter av villbier; humle-arter og et stort antall solitære bier, honningbie, sommerfugler, biller og fluer som pollinerer. Menneskeskapt landskapsendringer, industrialisert jordbruk med monokulturer, sprøytemidler, urbanisering, klimaendringer og fremmede arter er noen av årsakene at pollinerende insekter forsvinner raskt i stort omfang over hele verden. Pollinatoren finner ikke lenger den maten de trenger for å leve. 21% av pollinerende arter er rødlistet, og 11% er vurdert som truet. Artene er rødlistet fordi de er tilpasset lokale økosystemer som forandres av menneskeskapt inngrep, (Henriksen og Hilmo, 2015). Det er viktig å bevare naturlig vegetasjon og gi tilgang på et mangfold av pollen og nektarrike planter hele sesongen for å bevare bestanden, (blomstermeny.no).

JORDFORVALTNING

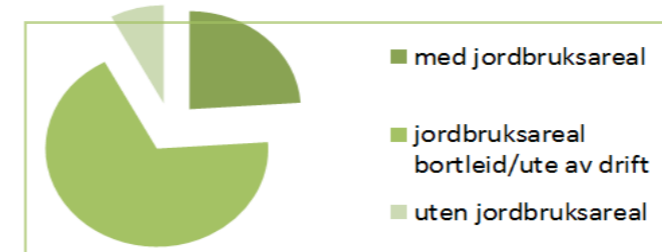


Foto: Grorud 2017, landbruk i Bærumsbygda.

Siden 1959 har 150 000 av Norges jordbruksbedrifter avviklet driften. Fra 1949 til 2006 er omtrent 1 million dekar dyrka eller dyrkbar jord omdisponert til formål som hindrer framtidig jordbruksproduksjon, (Steinset og Rognstad, 2008). Jordbruksarealet i Norge utgjør 3,7 % av landarealet, og konkrete nasjonale mål er satt for vern av matjorda.

Likevel er 97 600 dekar jordbruksareal forsvunnet i løpet av 2004-2015, (Gundersen og Steinnes, 2017).

Utviklingen fra jordbrukssamfunnet har gjort at byene vokste i nærhet til matressursene, derfor ligger 10 ganger mer av jordbruksarealet rundt byer og tettsteder enn i Norge som helhet.



Figur: Landbrukseiendommer, (SSB, 2017).

Fordi befolkningen opplever at de er omringet av matjord, oppfattes det ikke som den knappe ressursen den er, (Strand, 2017). De mest produktive arealene våre ligger gjerne i områder med stor vekst og fører til at jordbruksareal bygges ned til fordel for boliger, veger, industri og andre formål. Nedbygging av jordbruksareal trenger godkjenning gjennom plan- og bygningsloven eller jordloven. Ettersom tettstedsbebyggelsen øker, øker også presset på å ta i bruk dyrka mark som byggeareal, (Gundersen, et. al, 2017).

Ekspropriering brukes når det av allmenhensyn er flere fordeler enn ulemper å anlegge et offentlig formål. Når offentlige etater eksproprierer eiendom forholder de seg til bruksverdien basert på områdets reguleringsstatus. Bruksverdien er svært lav sammenliknet med verdi av tomttegrunn. Landbruksverdien vurderes ofte basert på skjønn hvor areal av lavproduktiv jord gjerne ligger på kr 1-3 pr m², mens høyproduktiv dyrket mark kan bli verdsatt til opp til kr 40 pr m², men erfaringsmessig er prisen ved ekspropriering av jord i Bærum mellom kr 7 og 11 pr m². Ved ekspropriering kan det avholdes rettslig avtaleskjønn, da det offentlige ønsker å forholde seg til prinsipper for verdisetting og unngå skjønnskostnader som kan opptre prisdrivende. (Miljødirektoratet, 2012).

Det skal gjøres en vurdering av behovet for et styr-

ket regelverk for jordvern for å ivareta klimahensyn, (St.meld. nr. 39, 2008-2009).

Norges Bondelag tror et forbud mot intensjonsavtaler om nedbygging av matjord er et viktig steg på veien for å lette presset mot den enkelte grunneier og kommunepolitiker, (Kinn, et. al, 2017).

ØKOLOGISK JORDBRUK

FNs organisasjon for mat og landbruk (FAO) varsler om at én tredjedel av verdens matjord er moderat til alvorlig skadet og oppfordrer til økologisk jordbruk som strategi mot sult. Det intensive jordbruket er lite motstandsdyktig mot klimaendringer og produktivitetsveksten stagnerer. Økologisk jordbruk produserer ikke like mye som konvensjonelle landbruk, men gir bedre avlinger i områder med mindre velstand og vil på sikt gi mer mat til verdens befolkning. Grunnen er blant annet at økologiske metoder tar vare på matjorden, bygger jordfruktbarhet og er mer robust mot klimaendringer. Økologisk produksjon gir høyere artsmangfold og ivaretar pollinerende insekter og jordorganismer som bidrar til å gjøre jorda fruktbar. Det blir heller ingen avrenning av kjemisk-syntetiske sprøytemidler til grunnvann og vassdrag, (St.meld. nr. 11, 2016-2017).

I 2015 var det samlede arealet for økologisk produksjon i Norge på 4,8%, en økning på 3% på 16 år, (St.meld. nr. 11, 2016-2017). Regjeringen har et mål om at 15% av matproduksjonen skal være økologisk innen 2020, (Landbruks- og matdepartementet, 2017).

Norsk landbruk ser positivt på utvikling av økologiske metoder i landbruket. Ved å kutte drastisk ned på sprøytemidler og kunstige tilsetningsstoffer er økologisk drift mer skånsomt form for landbruk som ivaretar pollinerende insekt. Økologisk jordbruk øker samtidig standard for dyrevelferd, (Andersen, 2016).

2.2 SOSIALE FORHOLD

Det er mange faktorer som har innvirkning på helse, her er individuelle egenskaper, miljø og samfunnsforhold. Faktorene kan fremme, eller begrense helsen. Man kan selv gjøre mye for å oppnå god helse. Faktorer en kan kontrollere er gode vaner rundt fysisk aktivitet, nære relasjoner, søvnvaner, hygiene og kosthold. Det handler om å unngå destruktive handlinger, fra det å gjøre ergonomisk riktige belastninger, unngå bruk av rusmidler, og ha en positiv holdning til seg selv, (ndla.2009). For kosten anbefales kornprodukter og minst 500 gram grønnsaker, frukt og bær hver dag, (Helsedirektoratet, 2014).

HELSE

Helsedirektoratet ønsker økt fokus på barn og unge. Kunnskapsbasert utvikling skal styrke trygghet, tilhørighet, mestring og bruk av egne ressurser. Kommunene må selv foreslå innovative tiltak som iverksetter program tilpasset egne utfordringer og målsetninger, (Helsedirektoratet, 2017).



Foto: Livskvalitet er det å kunne føle seg som hjemme, (Grorud, 2011).

For å fremme helse og livskvalitet blant barn og unge, er tiltak innen familie, nærmiljø, barnehage og skole spesielt viktige. Disse arenaene trenger kvaliteter av trygghet omsorg, tilhørighet, det er relevant å utforske hva som fremmer disse assosiasjonene og

gir mestring og trivsel, (Helsedirektoratet, 2017).

Bærums kommuneplan 2017/35 vil bevare kommunens grønne landskap. Tilgang til natur og grøntområder skal prioriteres gjennom å sikre friområder til rekreasjon, idrett og friluftsliv og videre utvikle en sammenhengende, tilgjengelig blågrønn struktur, (Bærum kommune, 2017).

Helt sentralt for psykisk helse er følelsen av Livssammenheng. Livssammenheng handler om i hvilken grad livet og tilværelsen oppleves som meningsbærende, håndterbart og forståelig. Meningsfullhet er avgjørende for motivasjon, begripelighet er viktig for å se sin funksjon i en større sammenheng, mens håndterbarhet er muligheten til å påvirke sin egen situasjon og sine omgivelser, (Antonovsky, 1996).

Selvhjelp er for mange det som fører til en prosess som er nødvendig for å styrke og aktivere egne krefter og ressurser for å håndtere egen hverdag. Det handler om å ta ansvar for egen livssituasjon gjennom å ta i bruk egne krefter og muligheter, (Selvhjelp Norge, 2017).

IDENTITET OG TILHØRIGHET

Landbruk og tradisjonelle næringer som jernverk og skogsdrift har preget Bærumbygda i lengre tid, men det er i dag mindre enn 1% av befolkningen som er sysselsatt innen disse næringene. De fleste bæringer kjenner seg derfor lite igjen i beskrivelsen av Bærum som en bygd. Dette fordi den typiske bæring er tilflytter, tiltrukket av arbeidsmulighetene. Landskapet er de siste 60 årene utviklet til forstadsbebyggelse med villaer, rekkehus og leiligheter, med mindre handelssteder der bebyggelsen er tettest. Moderne bæringer knytter ofte sin identitet til det som i dag gir status. De har ofte mindre følelse av tilhørighet til omgivelsene, (Lundesgaard og Arff, 2007). Utad er bæringene kjent for høy velstand og forbrukskultur.

Tilhørighet og identitet avhenger og påvirker hverandre og har enorm påvirkning på en persons tilfredshet. Identiteten definerer hvem man er og er resultat av en persons interesser, relasjoner, sosiale

aktiviteter osv, (Rebni, 2015). Derfor er det viktig å ha et bredt mangfold av miljøer som skaper identitet der individer kan bygge sin identitet og oppleve tilhørighet.

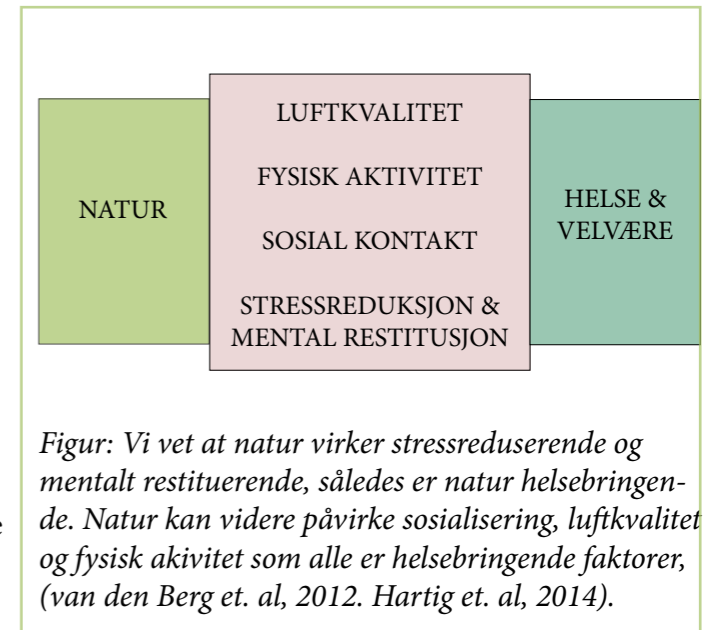
NATUR

Begrepet Biophilia er beskrevet av psykoanalytiker Erich Fromm i The Anatomy of Human Destructiveness (1973) som „den lidenskapelige kjærlighet for liv og alt som lever.“ Biologen Edward O. Wilson skrev så Biophilia i 1984 hvor han argumenterte at mennesket har en medfødt tendens til å søke forbindelser til naturen og levende organismer, (Rogers, 2010).



Foto: Livet i parken, på gode dager når sola skinnet er det tydelig at det er i grønne omgivelser vi helst vil være, (Grorud, 2017).

Evolusjonær-psykologien mener at psykologiske tilpasninger går langt tilbake i tid og derfor ikke er tilpasset det nåværende miljøet. Kanazawa og Li beskriver våre forfedres jeger- og samlerlivsstil på savannen som grunnlag for å forstå menneskers grunnleggende behov. Omstendigheter som forbedret tilfredshet i fortiden, kan fremdeles ha samme effekt. Disse observasjonene omtales som Savanna-prinsippet, arvshypotesen eller mismatch-hypotesen. Dette gir forklaringen om at den menneskelige hjerne har problemer med å forstå og håndtere enheter og situasjoner som de ikke er utviklet til, (Kanazawa, 2010).



Natur fremmer mental restitusjon og stressreduksjon og kan fremme fysisk aktivitet, sosial interaksjon og luftkvalitet som alle har en positiv påvirkning på helse, (Hartig et al. 2014). Restitusjon defineres som bedring, normalisering, helbredelse etter sykdom, stress eller utmattelse, (Hartig 2004). Mindre stress gir mer ressurser til å håndtere utfordringer, (Ulrich, 1991).

Forskning indikerer at naturmiljø er mer restituerende enn bygdemiljø (Berto 2005) ved at naturelementer gir positive følelser som er viktig for å reduserer stress. (Ulrich, 1991). Begrepet natur brukes i varierende målestokk, i denne sammenhengen er det relevant å se på det ved naturen som kan virke restituerende. Det kan være alt fra et biologisk element, som for eksempel en potteplante eller et blad, til et større miljø, som en skog eller et landskap, (Maller, 2005).



Foto: Helse i vase, (Grorud, 2017). Selv snittblomster kan ha innvirkning på helsen gjennom å være et vakkert syn og generere positive tanker.

Restorativt miljø er et miljø som fremmer restitusjon, så langt er det presentert to teorier om disse miljøene. Roger Ulrichs «Stress Recovery Theory» og Kaplan og Kaplans «Attention Restoration Theory» (ART). I følge Roger Ulrich kan spesielle egenskaper eller preferanser i miljøet gi umiddelbar positiv respons og er viktige for å restituere, (Joye, van den Berg, 2012, s. 59-60). Ifølge Kaplan og Kaplan har mennesket begrenset evne til å rette oppmerksomhet mot noe som ikke naturlig vekker interesse. Ifølge ART kjennetegnes restorativt miljø av de fire følgende komponentene (FACE): fascinasjon (Fascination) - et miljøes evne til å tiltrekke seg et menneskes spontane oppmerksomhet. Å komme bort (being Away) - følelsen av å være borte fra hverdagen. Kompabilitet (Compability) - i hvilken grad en persons forventninger og ønsker passer sammen med mulighetene stedet presenterer. Utstrekning (Extent) - en følelse av å være i en egen verden i seg selv, (Kaplan og Kaplan 1989). Forekomsten av FACE er større i naturlige miljø enn i bydemiljø (van den Berg, 2012, s. 60).

Et eksempel på denne forskningen er et norsk arbeid som har undersøkt betydningen av hageaktiviteter på gård for hjemmeboende personer med moderat til middels symptomer på depresjon. Det ble gjennomført et enkeltgruppedesign der deltakerne besvarte spørreskjema før, under og etter en periode på tolv uker med aktivitet to ganger i uken, hver gang over tre timer. Hage- og planteaktiviteten var gruppebasert, tilpasset dagsformen til deltakerne og ledet av gårdbrukeren. Resultatene viste en rask nedgang i depresjonsnivå etter start av intervensjonen, resultatet viste også en økning i evne til oppmerksomhet om daglige gjøremål. Videre analyser viste at opplevelsen av mentalt restorative kvaliteter ved omgivelsene og aktivitetene var viktig for endringen i disse målene. Det ble også observert en nedgang i mål på grubling, stress og angst. Deltakerne rapporterte å ha knyttet sterke bånd til andre i gruppene, og opplevde aktiviteten som meningsfull, (Gonzalez, 2011).

Nærkontakt med jord øker lykkestoffet serotonin i hjernen forårsaket av bakterien Mycobacterium vaccae, mens høsting av mat utløser lykkehormonet dopamin. Denne effekten er størst ved økologisk dyrkning, da produksjon av serotonin og dopamin dempes av glyfosat brukt i plantevernmidler, (Lowry, 2007).

Mange opplever forbedret helse gjennom regelmessig nærhet til dyr, et stort antall studier støtter denne teorien.



Foto: Ettermiddagsbad, (Grorud, 2017). Nærhet til dyr har vist seg å gi verdifulle fysiske psykiske og sosiale fordeler som gjerne er spesielt viktige for sårbare individer, (Allen, et. al, 2007).

Samvær med dyr kan gi:

- 1) Færre alminnelige helseproblemer. Kjæledyr under oppvekst gir økt immunfunksjon: Færre allergier samt mindre hyppig sykdom og luftveisinfeksjon.
- 2) Forbedret hormonnivå av dopamin og endorfiner er forbundet med lykke og velvære, i tillegg reduserte dopamin og endorfin nivåer av kortisol (stresshormon).
- 3) Reduksjon av stress, angst, frykt og depresjon.
- 4) Hindrer ensomhet, gir en følgesvenn som gir støtte og åpner for medmenneskelige interaksjoner.
- 5) Følelse av hensikt og ansvarsfølelse. Servicehunder har åpenbare praktiske fordeler som å varsle eiere til visuelle farer, varsler og søker hjelp i nødstilfeller.
- 6) Pasienter med Alzheimers sykdom viser ro - de er mer sosiale og har økt appetitt etter besøk av hund - samt færre humørsykdommer og episoder av aggresjon og angst.
- 7) Lavere blodtrykk og risikofaktorer for kardiovaskulær sykdom og bedre prognose etter hjerteinfarkt. Økt lungefunksjon og total livskvalitet hos pasienter med lungetransplantasjon.
- 8) Rapportert lavere bruk av medisiner, og lavere opplevelse av smerte etter operasjon.
- 9) Eldre fikk roligere pulsfrekvens, økt hudtemperatur og redusert angst. Eldre schizofrene pasienter som deltok i dyrestøttet terapi, hadde økt uavhengig selvhjelp og økt mobilitet.
- 10) Dyrs tilstedeværelse har en positiv påvirkning på barns psykiske utvikling og læring.
- 11) Økt selvtillit og en forsterket følelse av selvbetjening, (Kilde 1-11, Allen, et. al, 2007).
- 12) Øyekontakt er viktig for relasjonen mellom hund og menneske. Det er funnet økte mengder av hormonet oksitosin hos menneske og hund i

forbindelse med øyekontakt og støtte for teorien om øyekontakt som en måte å kommunisere tilknytning på, (Nagasawa et. al, 2015).

2.3 ØKONOMISKE FORHOLD

“It is in the agricultural sector that the battle for long-term economic development will be won or lost.” Gunnar Myrdal, vinner av Sveriges Riksbankpris i økonomi (1974) (Smedhaug, 2012).

I Norge utgjør jordbruket 0,4 % av bruttonasjonalprodukt. Antall sysselsatte i jord og skogbruk utgjør ca. 2,7 % av den yrkesaktive befolkningen, men 2/3 av bønder baserer seg på andre inntekter, (Syverud et. al, 2016). Ofte er bonden avhengig av alternative driftsmetoder eller ettertraktede nisjer. Politisk satsing på stordrift har økt gjennomsnittlig jordbruksareal til 239 dekar, men 10 000 gårdsbruk er lagt ned i løpet av de siste 10 årene og tilsvarer i dag 41 064 jordbruksbedrifter, (Christensen, 2017).

Selvforsyningsgraden i Norge på frukt og bær dekker 4,3 % av forbruket, 53%, for poteter, 35% av kornforbruket og 49% av grønnsakene. Når en ser på tall for total matforbruk med animalske produkter og fôr, er rundt 60 % importert, (Røsvik, 2017). Jordbruk er en livsviktig ressurs som må bevares får å unngå avhengighet av import for å fø Norges befolkning.

Økonomi, helse, dyrevelferd, klima og miljø setter høyere forventninger til produktene, samtidig kastes over en million tonn mat i året. Dette er et ressursmessig, miljømessig og moralsk problem. Å opprettholde og øke produksjonsmulighetene i Norge er avgjørende for langsiktig matsikkerhet. Det må igangsettes tiltak for å hindre kasting av mat og bedre utnytting av matavfall, (St.meld. nr. 39 2008-2009).

Norske bønder har vist god evne til å utnytte gårdens ressursgrunnlag på en effektiv måte. Dette har ført til at det norske jordbruket ligger foran i verdensammenheng i bruk av teknologi i matproduksjonen, noe som gir høyere produktivitetsutvikling enn de fleste andre næringer i Norge, med

en gjennomsnittlig vekst i brutto arbeidsproduktivitet på 4,1 % per år. For å videreutvikle landbruksnæringen må målene for jordbrukspolitikken følges opp, men ansvaret ligger hovedsakelig hos bøndene. Nærhet mellom forskning og jordbruket og et godt rådgivningsapparat skal se til at forskningsresultater og innovasjoner blir tatt i bruk. Ambisjonene i landbruket må følges opp med tilstrekkelige midler i fremtidige statsbudsjetter. Det skal legges til rette for en variert bruksstruktur og sikre bærekraftig produksjon på jordbruksarealene i hele landet. Norsk landbruk skal bestå av både små, mellomstore og store gårder. Næringsutøverne i jordbruket er selvstendig næringsdrivende og selv må selvgjøre vurderinger knyttet til investeringer innen egen produksjon. Det må gjøres ut fra lønnsomhetsvurderinger basert på egenkapital, vurdering av potensial for fremtidige inntekter og offentlige investeringsvirkemidler. Dette gjelder uavhengig av brukets størrelse og geografisk beliggenhet. Gode og stabile rammevilkår vil være viktig for å sikre økte investeringer i jordbruket, (Næringskomiteen, 2016). Produksjonstilskudd blir tildelt både økologisk landbruk og tradisjonell matproduksjon.

EIERSKAP

Eierskap står sentralt i vestlig økonomi, og vi ser en historisk gjentakelse av at mennesker tar bedre vare på det som er sitt enn det som er felles. Det finnes eksempler på vellykkete former for delt eierskap, men flere på at den økonomiske utviklingen skyter fart når en har rettigheter som gir personlig gevinst av egen insats, (Micklethwait, et. al, 2005).

Ved å åpne for mer sosial deltagelse, medvirkning og forventning om at enkeltpersoner tar mer ansvar for miljø, kan en opparbeide eierskap og på denne måten oppnå bedre innsats og respekt for arbeid og eiendom. Et studie ved Høyskolen i Vestfold viste klar sammenheng mellom høyt jobbengasjement og jobbbressurser som selvbestemmelse og sosial støtteierskap. Eierskap er svært viktig for at en person skal ta ansvar eller vise respekt for noe. Studier viser at medarbeidere som får ansvar for egen arbeidssituasjon opplever jobben mer meningsfull.

3.1 GRORUD GÅRD



3.0 ANALYSE

Grorud gård har vært i familiens eie i 111 år, siden Hans Gøtesen Grorud kjøpte gården i 1906. Gården ligger på grensa mellom Lommedalen og Bærums Verk i Bærum Akershus. Navnet er fra gammelnorsk Groaruð eller Grouuð og kommer av sammensetningen av kvinnenavnet Gro og uttrykket ryddet som viser til at gården ble ryddet av Gro, (Mohus, 1993).

Det var det en på denne tiden kalte en fjerdinggård eller kvartgård - en gård som hadde en fjerdedel av verdien av en fullgård. Dette innebar at gårdseieren i 1644 betalte en skatt på tre riksdaler, som var lik verdien av en ku, mens en fullgård betalte fire ganger denne skatten, (Johansen, 2015).

Grorud ble ryddet og bosatt i høymiddelalderen, men lå øde i senmiddelalderen. På 1600-tallet var dette Maria prostis gård, med bruker Guldbland Larsen etterfulgt av Gabriel Marcelis. Gården ble

Foto I: Grorud gård, vestre, 1969, (Bærum Bibliotek)

solgt som krongods og i løpet av 60 år ble gården solgt enda to ganger. Etter at Christopher Jensen hadde holdt gården i 21 år delte sønnene Hans og Christen gården mellom seg i Østre og vestre i 1743. Hans Christophersen ble eier av Vestre Grorud. Gården ble solgt på auksjon i 1749, men kjøpt tilbake av sønnen Christopher Hansen i 1766. Bare ni år etter ble gården solgt til Jens Andersen Presterud. Jens skilte ut en del av jorda som han solgte før gården gikk videre til sønn og videre til sønnesønn, Lars Jonsen, (1834). Gunhild Hansdatter fra Sleaskjulet, 500 unna, var tjenestepike og Lars Jonsen ble gift med henne. Lars drev gården i over 50 år og de fikk 5 barn, men bare Jon og Christen levde opp.

I 1865 var det 2 hester, 4 kyr, 6 sauer og 1 gris. Det ble sådd 1/4 tønne hvete, 1 tønne bygg og 6 tønner



havre, og de satte 3 tønner poteter. I 1890 hadde Jon Larsen overtatt Vestre Grorud. Først gift med Haakine Hansdatter, deretter med tjenestepiken Haakine Roaldsdatter. Jon Larsen solgte i 1906 Vestre Grorud til Hans Gøtesen. Hans Gøtesen var fra Østfold og var en flink birøker, han hadde flere eldre bikuber, og noen halmkuber. Han var først gift med Haakine Andreasdatter og andre gang med Anette Berntsen Lillehaug. Tøger Grorud som var sønn fra annet ekteskap, drev Vestre Grorud fra 1938 til sønnen Håkon Gøte Grorud overtok drifta, (Mohus, 1993).

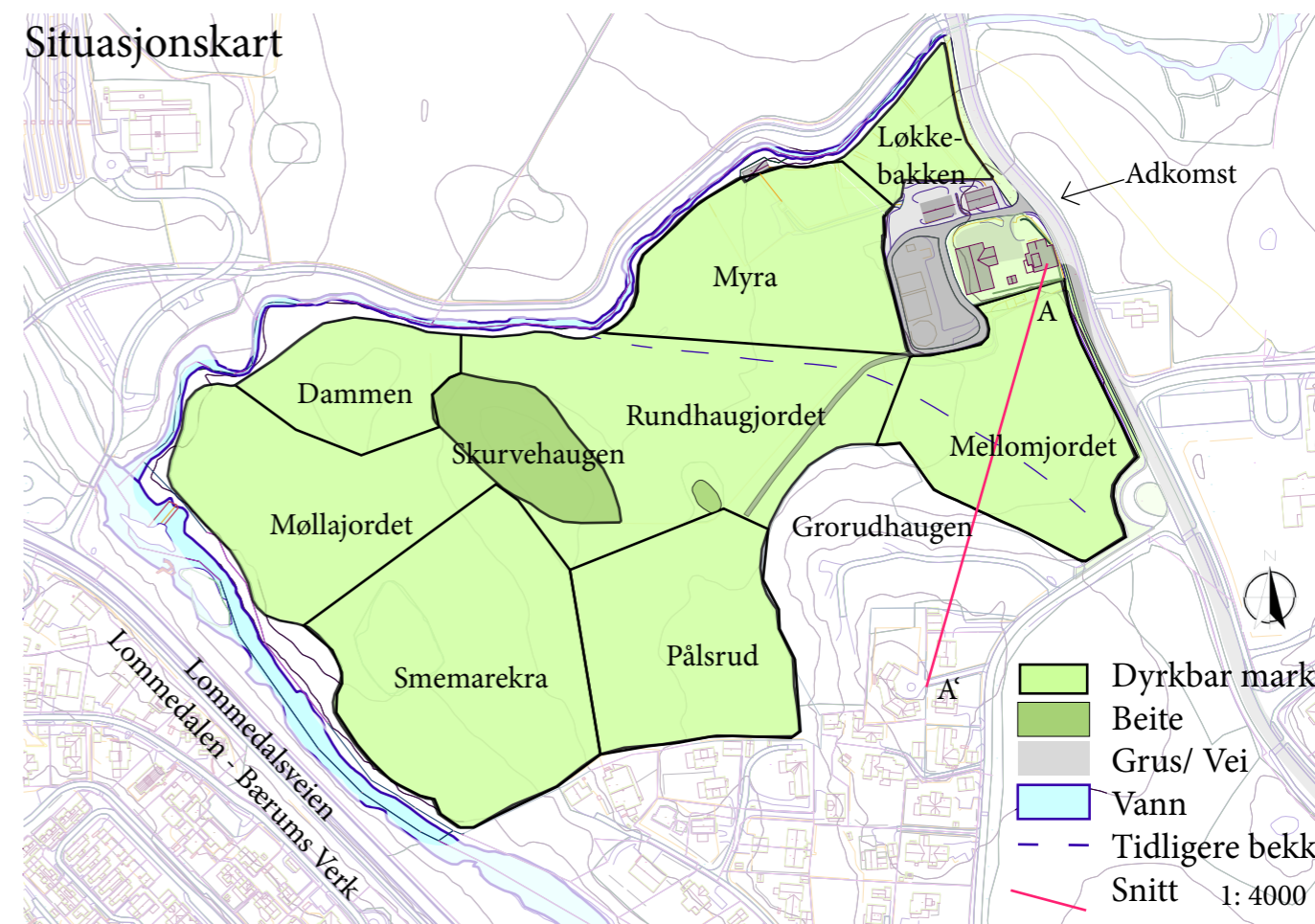


Figur II: Tunet på Grorud gård i dag, våningshus (venstre), låve (sentrert) og to staller (høyere).

Figur III: Utsikt mot sør hvor en kan se helt til sjøen. Grorud er midt i bildet. Oppe til høyre er Kolsåstoppen. Nede til høyre i bildet ligger Lommedalen kirke,

Våningshuset er fra 1810. Jorda er i kategorien leir-mold og en del sandjord, (Glømme, et. al, 1941). Gården har kupert terreng, den grenser til Skollerudveien i øst, Burudelva i nordvest, Lommedalselva i sydvest og bebyggelse i syd. Sentralt finnes en kolle som har fått gro til en liten hundremetersskog, som opp igjennom årene er brukt som beitemark for små og stort fe og hester. Der er mange av artene viltvoksende, og vegetasjonen domineres av furu, bjørk, rogn og einer, men det er også innslag av plantede trær som Tøger Grorud plantet, deriblant en lerk, lind og bøk. I feltsjiktet vokser gress, marikåpe, gåsemure og markjordbær. Gården befinner seg på sletta og rammes inn av lave, bebygde dalsider, mens Kolsåstoppen pryder landskapet i sør. Disse forholdene er viktige for landskapsbildet. Andre elementer som preger landskapet er Lommedalen kirke.

Situasjonskart



Grorud gård er en del av et sub-urbant landskap, Gården består av ca. 95 daa dyrket mark og 300 daa skogområder. Det er et våningshus, en låve, og to staller. Driften baseres på stalldrift med utleie av stallplasser med 10-12 fornøyde hester og ponnier. Jordene på gården brukes til å produsere gras til fôr til hestene. I tillegg kommer noe skogforvaltning med planting, tynning og hogst samt langtidsutleie av kjeller av driftsbygninger. Den fulldyrkede jorden er delt inn i 8 mindre jorder med egne navn.

Noen av navnene beskriver jordas egenskaper, mens andre har fått navn etter plassering eller nærhet til et landskapspunkt. Ordet ekra kommer av åker eller eng.

Figur: Snitt A'-A. Det er store variasjoner i lysforhold gjennom året, vinterstid har sola gjerne bare en høyde på 7 gader midt på dagen, mens det sommerstid er på 53 grader. Det vil være kortere sesong i nord-hellende terreng, og en må regne med mindre avling på disse stedene. (Aarnes, 2011)



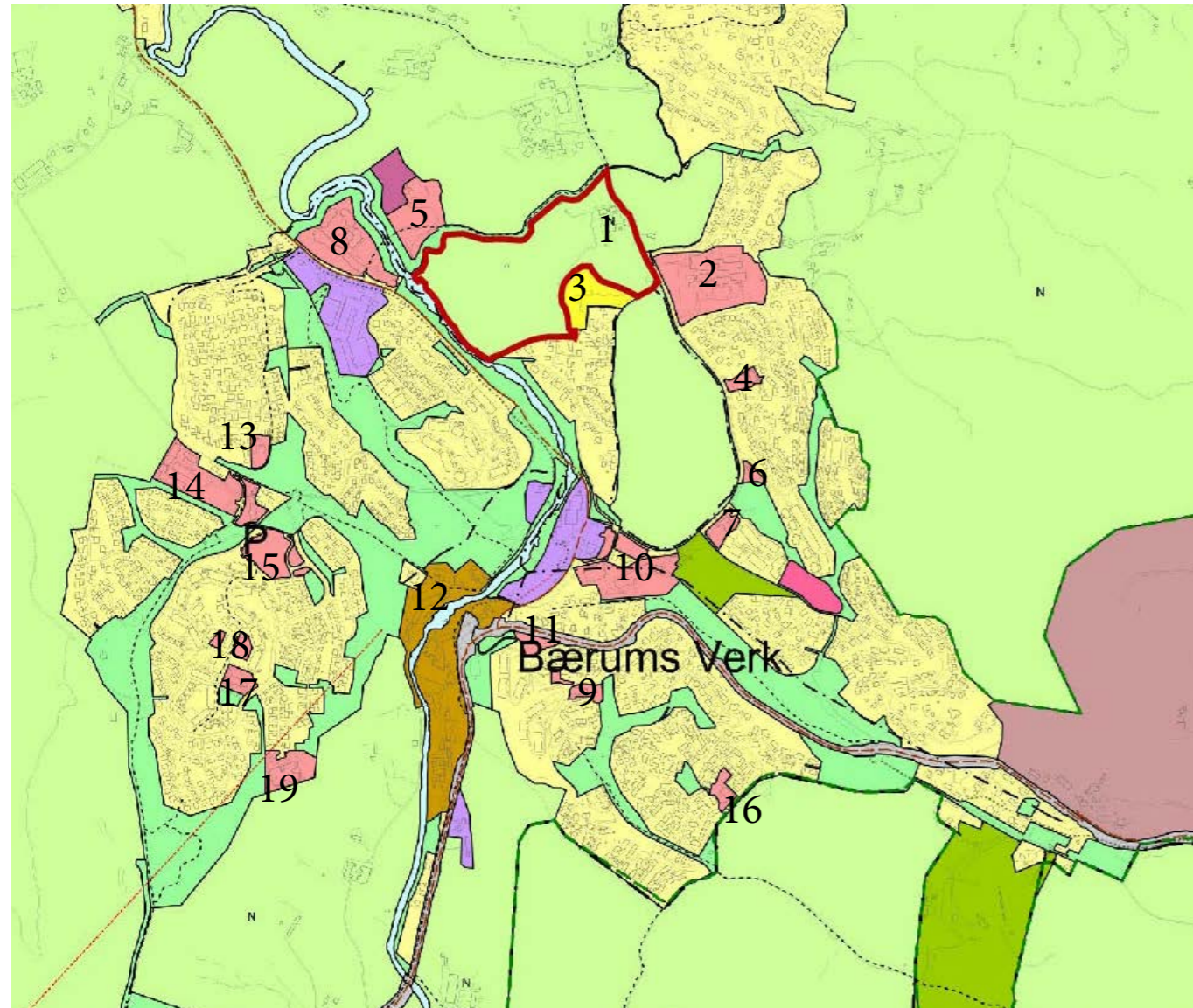
3.2 SOSIAL INFRASTRUKTUR

I 2016 hadde tettstedet Lommedalen 11 383 innbyggere, som inkluderer Helset, Bærums Verk og Toppenhaug, (SSB, 2016). I umiddelbar nærhet til Grorud gård finnes en rekke fasiliteter. Gangbarheten i området er godt utarbeidet med vinterstrødde fortau og egne gang-/sykkelveier. Gangavstanden til Grorud gård er her oppgitt i meter.

- 1 Grorud gård
- 2 Lesterud barneskole, 190m
- 3 Grorudhaugen Seniorboliger, (hvor det bygges over 80 nye boliger) 350m
- 4 Skollerudveien barnehage, 550m
- 5 Lommedalen kirke, 700m
- 6 barnehage, Den Gule, 700m.
- 7 Helset barnehage, 750m

- 8 Mølladammen ungdomsskole, 850m
- 9 Toppenhaug barnehage, 1,4km
- 10 Bærums Verk barneskole/Helset idrettshall/fritidssenter 1,1 km
- 11 Lommedalen menighetsbarnehage, 1,3km
- 12 Bærums Verk med helsetilbud samt over 50 butikker, kaféer, restauranter, og kunstgallerier og lignende. 1,5km
- 13 Skarva barnehage, 1,6km
- 14 Gullhaug barneskole, 1,9km
- 15 Grindaberget andelsbarnehage, 2km
- 16 Øvre Toppenhaug barnehage 2,1 km
- 17 Gullhaug barnehage, 2,4
- 18 Gulltoppen barnehage, 2,4
- 19 Gullhaug bo og behandlingshjem, 2,5

Figur IV: Bærum kommune, 2015.

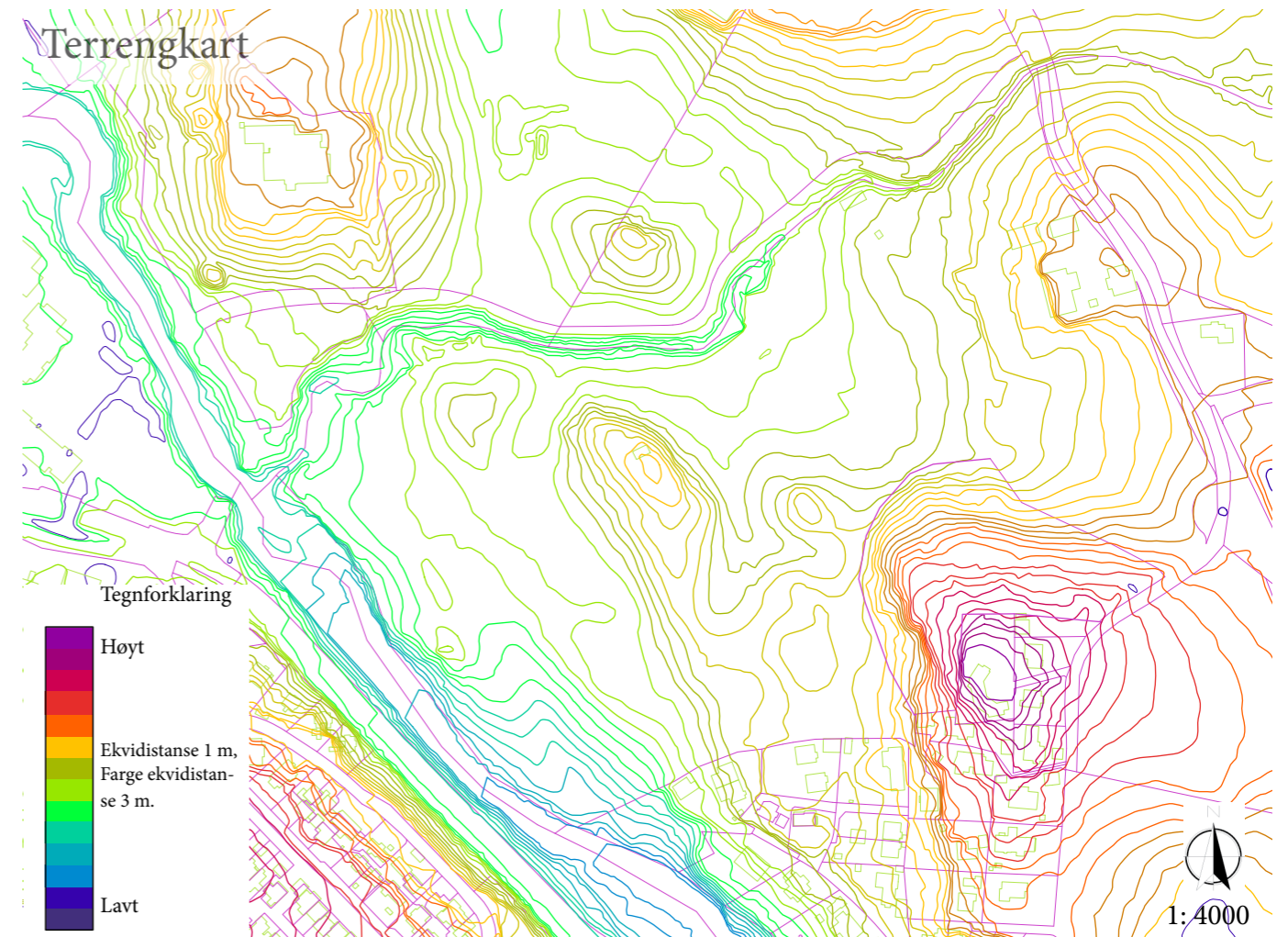


3.3 LANDSKAP OG GRUNNFORHOLD

Landskapet i Bærum er allsidig, terrenget er formet av berggrunn og istid og defineres geologisk som en del av Oslo-feltet hvor isen trakk seg tilbake for omtrent 10 000 år siden. Magmatiske og metamorfe bergarter reiser seg i terrenget, da de gjerne er hardere enn sedimentære som i større grad er erodert av is. Det lavere terrenget består av bløtere sedimentære bergarter, skifere og kalksteinene fra kambro-silurtiden som gjør jorda fruktbar og svært godt egnet for landbruk, (Bjørlykke, 2004). Kalken ble utnyttet til kalkbrenning helt tilbake til 900-tallet og utgjorde en viktig tilleggsnæring for bøndene. Kalkovnen ble symbolet i Bærums våpenskjold i 1976, (Nygård, 2017). I høyereliggende områder i Bærumsmarka er det karrig jordsmonn dekket med barskog, (Thorsnes og Askheim, 2017).



Figur V: Terreng Bærums Verk / Lommedalen (Norgeskart, Terreng, 2017)





Figur XI: Morenemateriale er transportert og avsatt av isbreer. Disse karakteriseres av usorterte sammenpakkede masser, (Thoresen, 1991). Avsmeltingsmorene er usortert materiale som er blitt liggende når isen har smeltet. Disse er ikke pakket og ligger gjerne i hauger. Vegetasjonen på avsmeltingsmorenen er vanligvis fattig, Hav- og fjordavsetninger er finkornet marine avsetninger og kan være mange meter dypt. Rekdal og Angeloff, 2016).

Figur XII: (under): Basalt er en mørk, finkornet lavabergart bestående av kalsiumrik feltspat (plagioklas) og pyroksen, (Selbekk, 2017)



Analyseprøver av jorda kategoriserer jorda som moldholdig lettleire og siltig lettleire. Dette er jord med god struktur, som gjør vann, luft og næringsstoffer tilgjengelige for plantene. Vannledningsevne er brukbar, og kan ha behov for drenering, (Børresen, 2017). Jorda er godt egnet for dyrkning av mange planter. pH ligger på rundt 7 og er noe høy, som sannsynligvis skyldes det høye fosforinnholdet pga. dyregjødsel, men jordtypen har høy lagringsevne som gjør at disse er i forbindelse med jordpartikler, og en trenger derfor høyere næringsinnhold før disse er tilgjengelige for plantene, (Eurofins, 2009).

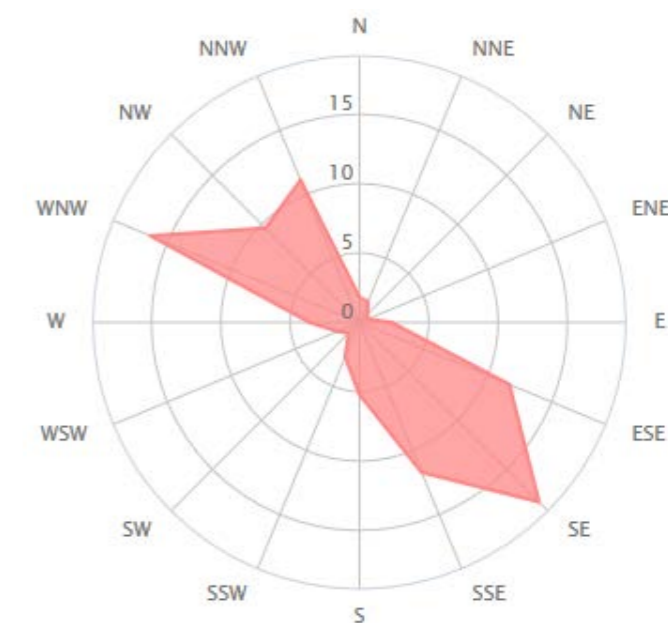
Gården har ingen anmerkninger om grunnforurensning fra miljødirektoratet. (Miljødirektoratet)

3.4 KLIMA

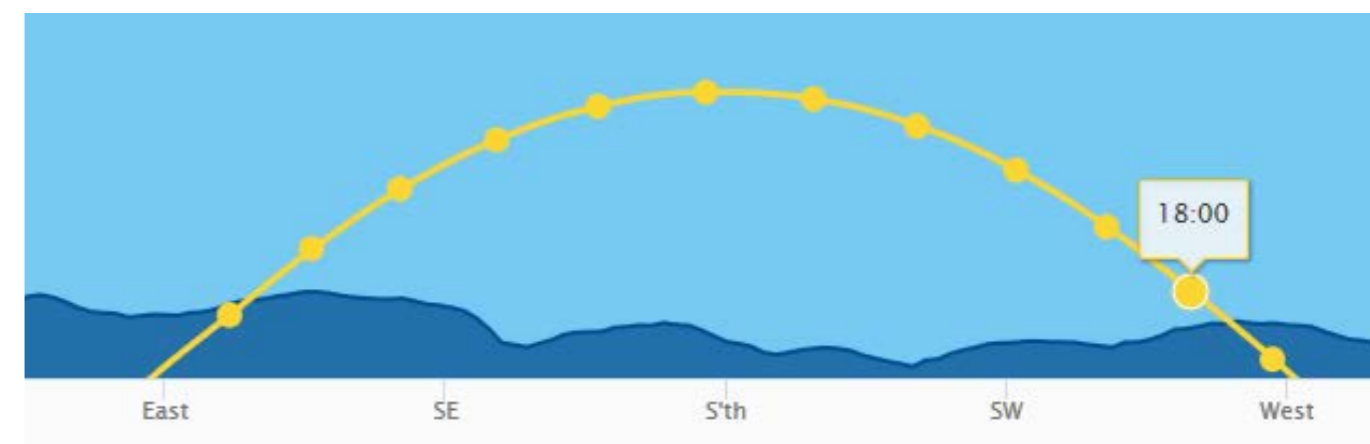
Bærum er preget av innlandsklima, men Oslofjorden demper og forsinker vinterkulden, (Mamen, 2011). Nedbørmengden varierer fra sted til sted fra under 700 mm til ca. 1200 mm. pr. år. Laveste nedbørmengde er i mars, mens det regner mest i august. Landskapet i Lommedalen gjør at temperaturene gjerne er noen grader lavere enn i Bærum generelt, den varierer vanligvis mellom -15 og +26 grader. Vindhastighet ligger vanligvis på 4-5 m/s (Yr, 2017)

	Dato	Timer sol	Soloppgang-solnedgang
Vårjevndøgn	20. mars	12 timer, 13 min	06:19 – 18:32
Sommersolhverv	21. juni	18 timer, 49 min	03:55 – 22:49
Høstjevndøgn	22. september	12 timer, 15 min	07:02 – 19:17
Vintersolhverv	21. desember	5 timer, 54 min	09:18 – 15:13
Gjennomsnitt		12 timer, 20 min	

Figur: Tabellen viser oversikt over solforhold ved lengste og korteste dag i året og når det er jevndøgn, (timeanddate.no).



Figur VIII: Vindrosen viser årlig vindprosent fra forskjellige himmelretninger. Vinden kommer hovedsakelig fra nordvest vinterstid og sørøst sommerstid.



Figur IX: Terrenget i området gjør at soloppgang og solnedgang er noe forskjøvet.



3.5 LANDBRUKET

Jordbruk representerer kulturlandskap som strekker seg langt tilbake i tid, (Landbruks- og matdepartementet, 2017). Bærums rike naturressurser, det fruktbare jordsmonnet og beliggenheten ved fjorden, gjorde at folk bosatte seg her tidlig. Det er funnet rester etter bosetninger helt tilbake til eldre steinalder (10 000 - 3800 f.Kr.), (Bjørge, et. al, 2012). Mange av gårdene i Bærum dateres tilbake til eldre jernalder. De første jordbrukerne dyrket bygg og spelt (Nyborg, 2016), og bodde sammen med husdyrene i langhus.

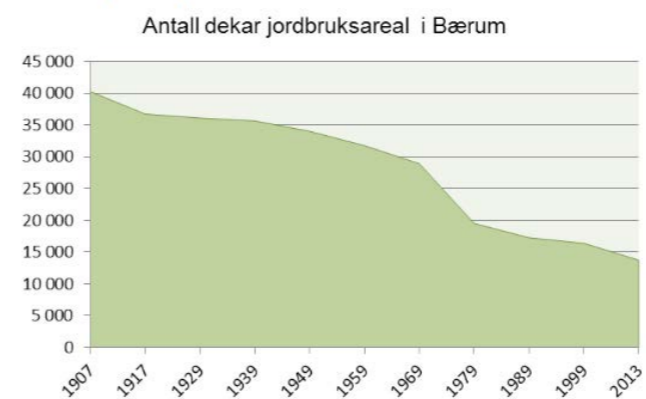
I middelalderen endret byggeskikken seg. Gårdstunene ble helst plassert på høydedrag med små lafede bygninger til hvert sitt bruk. Ofte ble bygningene organisert i et firkantet tun, (Bjørge, et. al, 2012). Det ble dyrket havre, rug, løk, bønner, lin og hamp, (Nyborg, 2016). Svartedauden kom til Bærum på høsten i 1349. Epidemien la tre av fire gårder øde, og Lommedalen var nærmest tømt for folk. Det tok et par hundre år før folketallet steg, men i løpet av 1600-tallet var det ikke lengre et gårdsbruk til hver. Det ble dyrket hvete, erter, kål og epler og åkerbruken karakteriserte landskapet, (Bjørge, et. al, 2012).

Foto II: Wilse, 1929, Lommedal fra Stenshøyden

Ved befolkningsvekst utover 1600- og 1700-tallet kom landsdelslover som regulerte hvordan gårder skulle drives og som begrenset oppdeling av gårder. Husmannsvesenet ble opprettet. De var bygdas underklasse og utgjorde billig arbeidskraft. På 1800-tallet kom poteten, og driftsformen i landbruket endret seg. Det ble tatt i bruk hestedrevne redskap hvor gjødsling, og vekselbruk økte avlingen. Bygningstørrelsene økte, med våningshus i sveitserstil og store røde enhetslåver. Rundt 1860 ble salgsjordbruket viktigere enn selvforsyningen og førte til at det ble dyrket mer grønnsaker, frukt, bær og blomster, (Bjørge, et. al, 2012).

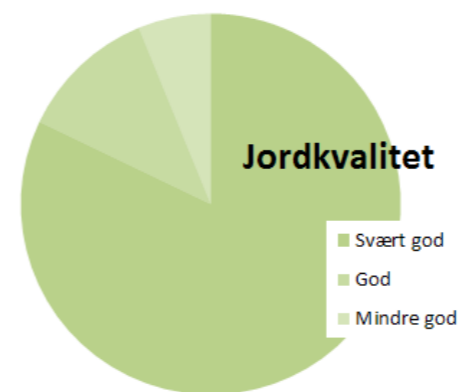
Siden slutten av 1800-tallet har det foregått spredt utbygging i Bærum. Landbrukseiendommer ble solgt og det ble bygd villa- og småhusbygninger. Tidlig på 1900-tallet var Bærum en jord- og skogbruksbygd med jordbruksareal på ca. 40 000 daa. Utbyggingen skulle skje på lavproduktive areal, men presset økte og på 100 år var det bare 14 000 dekar igjen, en nedgang på 65%. I 1950 var det ca. 1 daa jordbruksareal pr. innbygger i Bærum. I dag er det kun 0,1 daa, (Landbrukskontoret, 2014).

«Landbruket i Bærum skal videreutvikles til en bærekraftig og allsidig næring som tar vare på de naturgitte ressursene, sikrer arbeidsplassene, verner om kulturlandskapet og gir befolkningen gode rekreasjonsmuligheter og friluftsopplevelser.» Dette er hovedmålet fra Landbruksplanen for Bærum vedtatt i kommunestyret i november 1999.



Figur X: Reduksjon i jordbruksareal i Bærum, (Landbrukskontoret, 2014)

Det finnes 112 matrikkelgårder i Bærum, av disse mottok 35 produksjonstilskudd i 2017. Gårdene driver hovedsakelig med korn og grasproduksjon. Vegetasjonen er fragmentert, og mange driftsbygningene er overflødig da husdyrholdet er lagt ned, (Bjørge et. al, 2012).



Figur XI: Statistikken til Skog og Landskap (Landbrukskontoret, 2014).

Landarealene i Bærum består av 8 % fulldyrka jord og 60 % produktiv skog. Landbruksavdelingen i Bærum kommune har overoppsyn mens bønder og skogeiere utfører forvaltningen av disse arealene. Landbruksarealene i Bærum er markedsnære og her er det mulig å produsere mat av høy kvalitet

da jordbruksarealene er blant de mest produktive i landet, hvor hele 94% av den jorda Bærum har, er av god eller svært god jordkvalitet. En stadig økende befolkning og et økende behov for bedre infrastruktur fører til større press på den beste matjorda. Offentlige aktører har som mål å ivareta dyrket mark, likevel var 8/8 forslag for utvidelse av kirkegård/gravlund (kommuneplanens arealdel 2008-2020) foreslått på nettopp denne typen areal. Kommunen mente at dette ikke var til å unngå, selv om eierne av jordbruksområdene foreslo andre deler av egen eiendom i utmark.

Landbruksnæringen har, med urbaniseringen, gode muligheter til å utvikle opplevelser og andre tjenester for Bærums befolkning, (Landbrukskontoret, 2014).

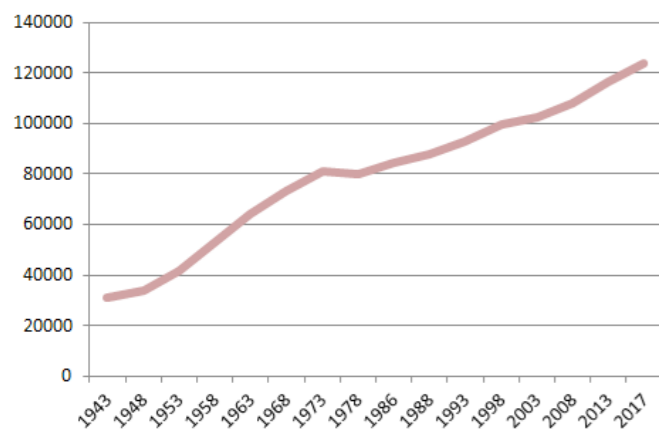
3.6 DEMOGRAFI

Innflyttingen til Bærum begynte med Drammensbanen i 1870-årene, (Lundesgaard, Arff, 2007). Raskere transport gjorde det mulig å bo i Bærum mens en jobbet i Kristiania, men innflyttingen var påvirket av flere faktorer. 1800-tallet var farget av nasjonalromantikk. Folket søkte tilbake til kultur og historie fra før unionstiden. Det ble skrevet eventyr om landskap og bondeliv og det ble en idealisering av naturen og bonden, (Haverkamp, 2016). Romanisering av landskapet gjorde det attraktivt å søke tilbake til naturen.

Bærum er i dag blant kommunene i Norge som vokser mest. I januar, 2017, var 124 798 innbyggere bosatt i kommunen, (SSB). De siste årene har boligbyggingen økt med om lag 25 prosent, til nærmere 700 boliger i året, (Bærum kommune, 2015).

Boligettheten er høyest langs E16 og E18, som har god kollektiv forbindelse og utgjør den viktigste ferdelsåren i kommunen. Det finnes mange knutepunkt, hovedsakelig Sandvika som er kommunens administrative sentrum, videre utgjør Bekkestua, Lysaker, Kolsås, Stabekk, Rykkinn, Bærums Verk viktige urbane sentre.

Folketall i Bærum 1943 - 2017



Figur XVIII: Folketall i Bærum 1943 - 2017. (SSB, 2017)

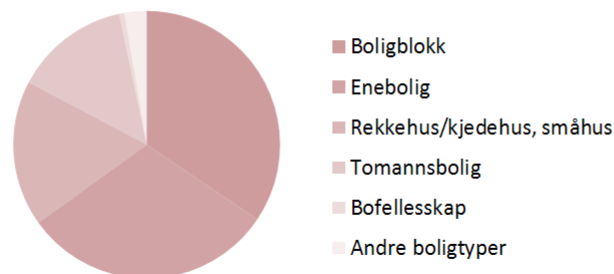
Kommunens folkehelseprofil gir en indikator på hvilke helseutfordringer kommunen har. Folkehelseprofilen for Bærum viser bedre resultater enn i landet som helhet, men viker ikke fra trender som

registreres på landsbasis som fedme, inaktivitet, frafall fra videregående skole, psykiske lidelser, kreft, og livsstilssykdommer. Bærum har økende inntektsulikhet som gir større sosiale forskjeller, (Folkehelseinstituttet, 2012-17).



Figur XII: Figuren viser prosentvis hvordan sysselsettingen fordeler seg i næringslivet. (SSB, 2017)

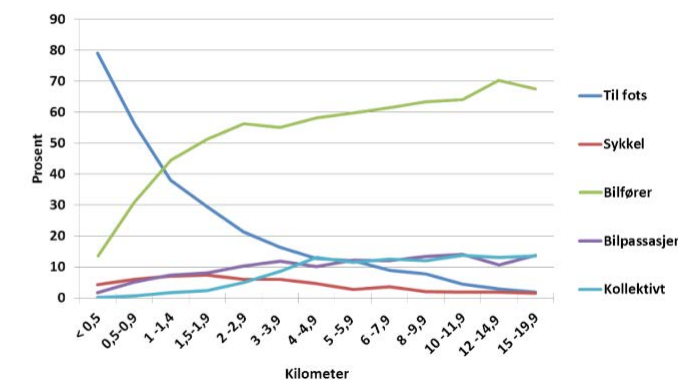
Boligfordeling



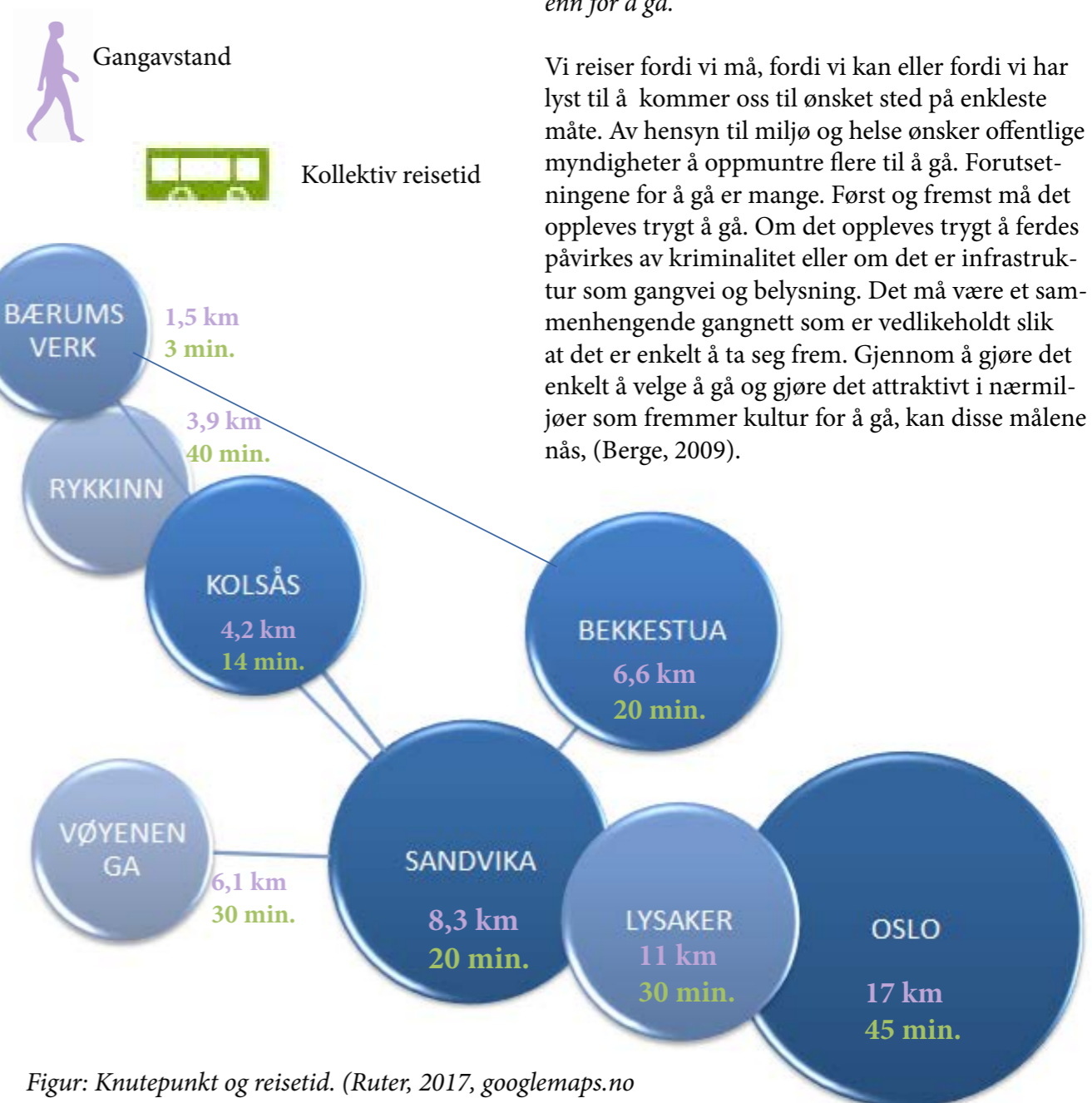
Figur XIII: Figuren gir en oversikt over boligsammensetningen i Bærum. Det bor 2,33 personer per husholdning i kommunen og bare 0,8% av befolkningen bor på landbrukseiendom, (SSB, 2017).

3.7 TRANSPORT

Det er mange knutepunkt som utgjør viktige steder for forskjellige fasiliteter og aktiviteter. For innbyggerne i Lommedalen/Bærums Verk utgjør Verket et viktig lokalt handelssted og møteplass. Sandvika utgjør administrativt senterum samtidig som nærhet til Oslo er viktig. Kollektivtrafikk forbinder mindre tettsteder med de større, men forbindelsen mellom små tettsteder er ikke prioritert. Trafikkmengden i området øker i retning Sandvika, Bekkestua og Oslo, (Statens vegvesen, 2012-2016).



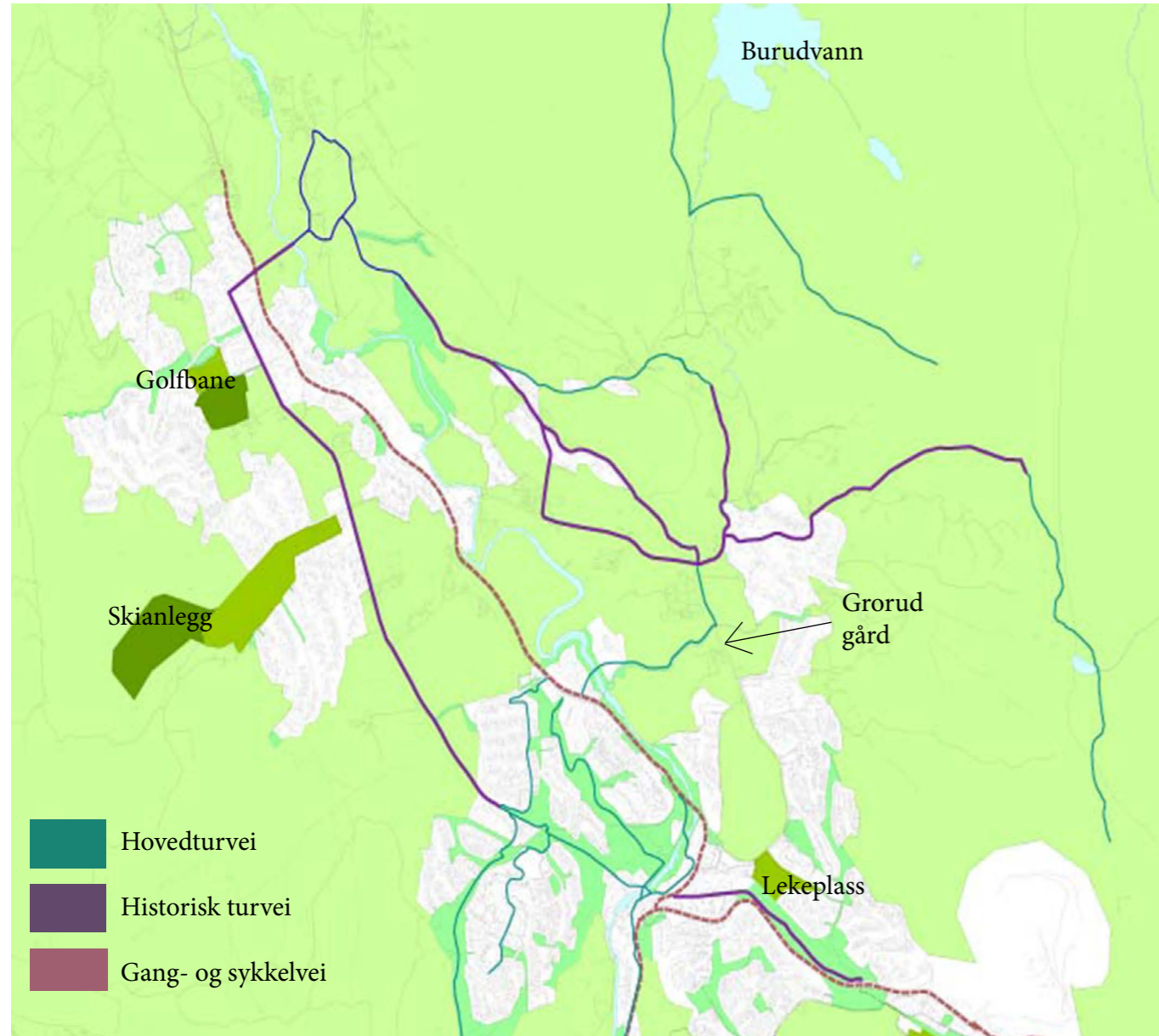
Figur XIV: Transportmiddelfordeling på ulike reiselengder. Sannsynligheten for å få befolkningen til å gå reduseres ettersom hvor lang reisen er. Om reisen er over 1 km er sannsynligheten for å ta bilen større enn for å gå.



Figur: Knutepunkt og reisetid. (Ruter, 2017, googlemaps.no)

Vi reiser fordi vi må, fordi vi kan eller fordi vi har lyst til å komme oss til ønsket sted på enkleste måte. Av hensyn til miljø og helse ønsker offentlige myndigheter å oppmuntre flere til å gå. Forutsetningene for å gå er mange. Først og fremst må det oppleves trygt å gå. Om det oppleves trygt å ferdes påvirkes av kriminalitet eller om det er infrastruktur som gangvei og belysning. Det må være et sammenhengende gangnett som er vedlikeholdt slik at det er enkelt å ta seg frem. Gjennom å gjøre det enkelt å velge å gå og gjøre det attraktivt i nærmiljøer som fremmer kultur for å gå, kan disse målene nås, (Berge, 2009).

3.8 BLÅGRØNNE STRUKTURER



Figur XV: Grønntområder og turveier i Bærum.

Skogdekket utmark rammer inn dalen og gir mange turmuligheter. I dalbunnen representerer jordbruket mye av kulturlandskapet der elva, Lomma, markerer dybden og midten av dalsøkket. Burudvann er den lokale badeplassen. Det er skianlegg i Kolsås og Krydsbybakken og golfbane som ligger som et langstrakt grøntareal gjennom den ene siden av dalen. Ellers finnes 2 nedlagte hoppbakker, noen mindre lekeplasser og flere balløkker.

3.9 SWOT - analyse

(Strengths, weaknesses, opportunities, threats)

<p>STYRKER</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jordsmonn - Flexibilitet - Engasjement 	<p>SVAKHETER</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ressursbegrensning - Klima - Krevende
<p>MULIGHETER</p> <ul style="list-style-type: none"> - Markedsinteresser - Beliggenhet 	<p>TRUSLER</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nedbygging - Uforutsigbarhet - Klimaendringer

3.10 JORDBRUKSMODELLER:

Å drive jordbruk kan gi økologiske, sosiale og økonomiske goder. Det er livsviktig for å fø mennesker og dyr, og inngår i et komplekst økologisk kretsløp. Dette gjør jordbruket til en grunnpilar for økonomi og menneskelig produksjon. Det gir sosiale goder som rekreasjon, læring, fysisk aktivitet, mestring og psykisk styrke. Det kan bygge relasjoner og fremme helse. Det gir kortreist mat og kan gi økt biologisk mangfold, økt selvberging og god ressursutnyttelse.

Det finnes utallige modeller og nisjer innen jordbruk med forskjellige mål og virkemidler. I denne masteren er fokuset matsikkerhet og deltagende jordbruksdrift. Nedenfor presenteres derfor driftsmodeller som er relevant for dette. For å vedvare et slikt prosjekt er det avhengig av helhetlig tenkning, deltager initiativ og politisk støtte.

URBANT JORDBRUK

Urbant/semi-urbant jordbruk, gårdsbruk og hagebruk er praksisen av å kultivere, prosessere og distribuere mat i et område, i matbutikk, gårdsbutikk, selvplukk eller lignende. Dette kan inkludere husdyrhold, akvakultur, hogst, birøkt og hagebruk. Vurdering: Urbant jordbruk krever at en kommer inn på et allerede konkurrerende marked gjennom at en utmerker seg med utvalg eller kvalitet med markedsføringen som endrer forbruksvaner.

PARSELLHAGE

En parselhage er et dyrkbart område satt sammen av flere parseller (jordstykke, jordlodd, utstykket eller utskiftet av en større eiendom (Gundersen, 2009), hvor en gruppe mennesker har hver sitt stykke jord som de dyrker. En hageparsell, samfunns-hage, plott eller parsell er område som er tilgjengelig for individuell, ikke-kommersiell hagearbeid. Sammen utgjør plottene en parselhage. Ordningen er gjerne organisert gjennom en forening som leier jorda. Mange har fellesfasiliteter som vedlikeholdes av medlemmene. Medlemmene skal betale leie og overholde regler for medlemskap og bruk. Disse grønne områder gir mange økosystemtjenester som produksjon av frukt og grønt. Parsellhagene utgjør et viktig rekreasjonsområde og vil sannsynlig etter-

spørres da tilgjengelige grønne lunger minker med urbanitet. Hagene er en del av det kulturelle landskapet. Systemet har vært praktisert i nesten to hundre år, (Breuste og Artmann, 2014).

Vurdering: I parselhager har ikke medlemmene mulighet til å utnytte jorda på en effektiv måte, dette fordi det ikke er lønnsomt med store maskiner i dette feltet da det dyrkede arealet foregår i miniatyr. Parsellhagedyrking er basert på motiver om ren, selvdyrket og kortreist mat, og har et stort sosialt potensiale. Denne typen drift er lite effektiv når det kommer til matproduksjon, men er ett tilbud for de entusiastiske med overskudd som ønsker en mer sosial hage.

KOLONIHAGE

En kolonihage er et lite samfunn hvor en bor tett i små hytter med hver sin parsell. Her tilbringer beboerne så mye tid som mulig ute på jordlappene sine i nær kontakt med hverandre. Prisene på hyttene holdes nede ved strenge takstregler, og alle salg håndteres av det enkelte hagestyre. Naboene har obligatoriske jevnlige dugnader, med vedlikehold, rengjøring, sanitæranlegg og reparasjoner. Gruppen ledes av et valgt styre og har komitéer med forskjellige ansvarsområder. (Bratberg, 2017)

Vurdering: Kolonihager har mange likheter med parselhager i tillegg til at de bor på området i hytter. Dette er en livsstil som ikke nødvendigvis forvalter dyrket mark.

TERAPEUTISK HAGEBRUK/HAGE-TERAPI

Bruk av natur eller naturelementer som terapi, (Patil, 2015). Det er en „prosess som innebærer at deltakerne aktivt eller passivt anvender plante- og hagerelaterte aktiviteter for å bedre eget velvære“. (Growth Point, 1999, oversatt av Gonzalez, 2011). På norsk er dette et felles begrep, for plante- og hageaktiviteter som finner sted både i en klinisk setting og når den brukes til tilrettelagt arbeidstrening, fritidsaktiviteter eller andre helsefremmende aktiviteter. For gruppebasert tilnærming i terapeutisk hagebruk nevnes åtte områder hvor denne kan føre til helseutbytte: mental hvile, rekreasjon og fritidsaktiviteter, sosial interaksjon, sensorisk stimulering, kognitiv reorganisering, sensomotorisk

trening, evaluering av restarbeidsevne og å lære ergonomisk gode kroppsposisjoner, (Levin, 2015). Å utføre hagebruksaktiviteter sammen i gruppe fører til teamarbeid, som ofte gir en større grad av glede enn å jobbe individuelt, (Sempik, et. al, 2005).

Vurdering: Terapeutisk hagebruk bruker naturelementer som terapiform. Utfoldelsen er begrenset da dette tilbudet er forbeholdt de deltagerne som definerer seg selv som terapitrende. Dette gjør konseptet mindre tilgjengelig for alle som ønsker å bruke disse naturelementer og hageterapi som helseforebyggende virkemiddel.

SKOLEHAGE

Skolehagen er en levende arena for tverrfaglig læring. Gjennom praktisk læring gir den variasjon i undervisningsformene ved å gå fra det kjente og nære til det mer teoretiske, (Tyse, 2006).

GRØNN OMSORG

Forskning og erfaring underbygger terapeutisk effekt av nærhet til dyr, hagebruk og gårdsarbeid. Grønn omsorg er en samlebetegnelse for tiltak der ulike grupper får et tilpasset opplegg på et gårdsbruk. Mange norske gårder tilbyr meningsfulle dager med tilrettelagte arbeidsoppgaver som skal gjøres på gården, for psykisk syke mennesker, sykehjemsbeboere, demente og også for barn og ungdom som sliter hjemme eller på skolen. Forskning fra Universitetet i Ås har bidratt til ytterligere å styrke samarbeidet mellom bønder og psykiatrien. Det har gjort ”grønn omsorg” mer akseptert blant helsepersonell, (Vassnes, 2007).

“Vet du hvorfor det kalles grønn omsorg?”

“Det er fordi vi tar så godt vare på plantene“



Figur: Opplevelser fra grønn omsorg.

Samhandling med dyr og natur er en del av Grønn omsorg (GO) og kan ha betydning for menneskets psykiske helse. Det savnes fortsatt studier som beskriver deltagerens erfaringer fra GO. Hensikten med studien var derfor å utforske hvilken erfaring deltagere med psykiske- og/eller rusproblemer har fått gjennom deltagelse i GO, som i denne studien har omhandlet arbeid på gård i samhandling med dyr og natur. Studien benyttet kvalitativ metode med intervju. Målgruppen var kvinner og menn med psykiske problemer og/eller rusproblemer. Innsamling av data ble gjort gjennom intervju av fire kvinner og fem menn i alder 18–64 år. I dataanalysen ble det benyttet kvalitativ innholdsanalyse. I resultatet framkommer følgende: 1) det å være i naturen sammen med dyrene, 2) viktigheten av fysisk arbeid og 3) det å føle seg verdifull, utgjorde kategoriene som munnet ut i ett tema – å komme i balanse. Deltagerne har gitt verdifull beskrivelse av sine erfaringer som deltagere i GO, og antyder at effekten virker oppbyggende og livgivende på deres helse. For å kunne dokumentere effekt trengs mer forskning på dette temaet, (Aasen og Andershed, 2005).

INN PÅ TUNET

„Gården som arena for de positive opplevelsene“ Inn på tunet (IPT) er velferdstjenester på gårdsbruk for å skape økt livskvalitet gjennom opplevelse av mening, mestring, utvikling og trivsel. Tjenesten

er utviklet med tanke på oppvekst og opplæring, arbeidstrening, rehabilitering i tillegg til helse og omsorg. Brukergruppen er derfor allsidig og inkluderer barn og unge, rusproblematikk, funksjonshemmede, eldre og annet sosialarbeid som integrering og tiltak mot ensomhet. Tilbudet er et supplement for dem som har fordel av mer praktisk undervisning hvor barna flyttes fra klasserommet og inn på tunet. Undervisning og opplæringer er direkte knyttet til landbruksproduksjon, ressursforvaltning og bærekraftig utvikling. IPT-tjenester brukes gjerne i sammenheng med spesialundervisning, men også for hele klasser og grupper med allmennpedagogiske læringsmål, (Matmerk, 2017).

Vurdering: Inn på tunet er et godt alternativ for småbruk hvor produksjonsmuligheten er begrenset da bonden har arbeid i å ivareta dyr og gjester. Bonden har økt ansvar for å drive gården på en autentisk, ryddig måte samtidig som de skal ivareta gjester med forskjellige behov. Driften er uforutsigbar da det er vanskelig å inngå langsiktige avtaler med de offentlige institusjonene som tjenesten retter seg mot da det ikke inngår i deres budsjetter. Samtidig som tilbudet er utviklet av det offentlige er det ikke regnet med hvem som skal betale for tilbudet.

Kommunen er den viktigste kjøpergruppen av INN PÅ TUNET – tjenester, (Dvergsdal et al., 2012). I rapporten «Inn på tunet i kommunal tjenesteproduksjon – når standardiserte tilbud ikke strekk til?» undersøkte man omfanget og kritiske suksesskriterier for å implementere IPT i den kommunale tjenesteproduksjonen i tre fylker på Vestlandet (Hordaland, Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal). Hovedkonklusjonene var at IPT ble brukt i ca. 50% av kommunene, men at tiltakene har et relativt lite omfang målt i antall brukere og leverandører av tjenestene. Kommunene som har deltatt i undersøkelsen har positive erfaringer med IPT, i første rekke fordi tilbudene lett kan tilpasses individuelle behov. På den måten kan kommunene gi et brukerorientert og fleksibelt tilbud istedenfor et mer standardisert tilbud. I svarene som kom frem, var økonomien er et springende punkt. På den ene siden taler det for å bruke tilbudene som et bredde-tilbud, mens det på den andre siden er det ønskelig å bruke midlene på å stimulere forbyggende tiltak. De kommunene som tidligere hadde benyttet IPT-tiltak, begrunnes dårlig økonomi som årsaken

til at de ikke lenger gir disse tilbudene.

BESØKSGÅRD/ÅPEN GÅRD

Besøksgård er anlegg med opprinnelse i tradisjonelt gårdsbruk med hovedintensjon å vise fram et mangfold av dyr, primært husdyr. Det dreier seg om et kontinuerlig tilbud til publikum. Andre betegnelser er Gårdspark, Turistgård, og Husdyrpark. Åpen Gård er et opplegg for å markedsføre og synliggjøre norsk husdyrhold ved framvisning av produksjon. Det er et tilbud til publikum for å gi innblikk i hvordan gårdsdrift foregår, (Mattilsynet, 2012).

SAMVIRKELAG/ANDELSLANDBRUK

Et andelslandbruk er et partnerskap mellom bønder og forbrukere der ansvar og produksjon av jordbrukspraksis deles. Bruket drives av andelshavere eller av bonden som eier jorda. Før hver sesong betaler andelseierne en fastsatt sum, og deler på resultatet av sesongens avling. Andelshaverne betaler dermed ikke for antall kilo varer, men for å kunne delta i driften og høste den avlingen som kommer. Det vanligste er grønnsaksproduksjon, men det kan også produseres kjøtt, egg, frukt, bær osv., (Regjeringen, 2016).

Antall andelslandbruk øker i Norge. Andelslandbruk legger til rette for et bærekraftig jordbruk som gjennom dialog og fellesskap produserer det som kan spises helt fra det opprinnelige og jordnære frem til høsting og videre til enkel eller avansert fortæring, hvor hver matvare er omstendelig stelt i alle ledd. Andelshaverne har samhold i gjennomsiktig økonomi hvor alle deler avling og alle deler risiko. Andelshaverne deltar i driften på organiserte dugnader eller annen innsats, under ledelse av fagkyndige. Andelshaver kjøper opplevelsen av å dyrke egen mat. Alle deler risikoen for avlingen sammen og har ingen garanti for utbyttet. En andel indikerer prosent av utbyttet en kan høste. Flere kan dele én andel, men alle må være medlem i andelslandbruket for å delta, (Devik, 2015).

Samtlige andelslandbruk drives økologisk og baserer seg på tre grunnprinsipper:

- Felles avling, felles risiko

- Dialog mellom produsent og forbrukere
- Gjennomsiktig økonomi

Med på kjøpet kan man oppnå:

- Å øke fysisk aktivitet og utetid
- Å skape en produktiv møteplass
- Å utføre meningsfylt aktivitet sammen med andre

Vurdering: Andelslandbruk har fokus på delt ansvar og at bonden avlastes, modellen åpner for effektiv økologisk produksjon hvor alle med interesse kan delta. Her kan andelshavere møte like-sinnede i et restituerende miljø og føle at de gjør en forskjell for en bærekraftig utvikling. Det er sammenheng mellom produsent og forbruker, produkt og etterspørsel, dette hindrer svinn og gir deltagerne egen kontroll. Bruket er en sosial arena der folk kan møtes i trygge og naturlige omgivelser, og kan på denne måten skape engasjement og tilhørighet i lokalsamfunnet.

ANDELSLANDBRUK I NORGE

Andelslandbruk/samvirkelag/kooperativ er en økende trend i Norges landbruk, bygd på tanken om et samarbeid mellom forbruker og produsent. Øverland gård på Haslum i Bærum var det første prosjektet av dette slaget i Norge, de hadde oppstart i 2006 og har 500 på venteliste. Det er nå over 70 andelslandbruk på landsbasis, (Blåsmo, 2017).

Forbrukere, bønder og gartnere ser positivt på utviklingen med tanke på økologiske, sosiale og økonomiske løsninger, med mulighet for økologisk og kortreist mat. Modellen gir bonden mulighet for bli selvstendig fra markedspriser. Andelslandbruk gir sesongvariasjoner og mangfold, sortiment basert på ønsker og behov. Menneskene får kunnskap og allianser. Med andelslandbruk kan småbruk holdes i drift og være med på å støtte landbruk i Norge,

Mål	Urbant landbruk	Parsellhage	Kolonihage	Terapeutisk hagebruk	Skolehage	Inn på Tunet	Besøks-gård	Andelslandbruk
Sosial deltagelse i jordbruket	Selvplukk	Delvis	Delvis	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Mat produksjon	Ja	Delvis	Delvis	Delvis	Delvis	Kanskje	Kanskje	Ja
Regelmessig deltagelse	Begrenset	Ja	Ja	Begrenset	Begrenset	Ja	Begrenset	Ja
Jordvern	Ja	Ja	Nei	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Kollektivt eierskap til jorda	Nei	Ja	Ja	Ja	Ja	Nei	Nei	Ja

(Devik, 2015).

Miljø og økologi: Andelshavere vet å håndtere organisk avfall, de tar med seg sitt eget avfall for kompostering. Kompost er en ressurs. Når andelshaverne bor nært og får dyrket maten sin i gangavstand, så gir det kortreist mat. Med matkurv unngår man emballasje. Dette kan totalt sett være lønnsomt når en tar med det sosiale utbyttet i regnestykket. Da det stedet du tilbringer tid for matproduksjon er tilrettelagt for hyppige møter med mennesker med felles interesser som involverer seg i hverandres liv og at konsekvensen blir at flere bryr seg om hverandre.

For samfunnet: Vi vet at det å føle tilhørighet til en gruppe og kunne oppleve å gjøre nytte for seg, kan være avgjørende for hvordan det går med deg i livet ditt. Vi vet videre at barn som opplever å få være med i beslutningsprosesser føler seg oftere hørt og inkludert.

Bevegelse, praktisk erfaring og kunnskap om matproduksjon i fellesskap kan gi sosial kompetanse og sunne vaner med tanke på aktivitet og kosthold. Fysisk velvære og restitusjon er avgjørende for å opprettholde psykisk helse. Teorier som biophilia, savanneteorien og miljøpsykologi understreker helsegevinsten ved å tilbringe tid i naturlige omgivelser. I lys av dette er det å delta i landbruket og utføre meningsfulle aktiviteter i naturlige omgivelser svært verdifullt.

Figur: Vurdering av måloppnåelsen av sosiale jordbruksmodeller

Nasjonal og internasjonal statistikk viser et flertall av kvinnelige andelseiere med høyere utdanning. Seniorforsker Oddveig Storstad i Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) peker på at det å være andelseier handler om å få tilgang til mat selv, og visker dermed ut grensene mellom produsent og forbruker. Andelseiere opparbeider seg kunnskap om å drive jorda, og bidrar med såing, planting, lusing og høsting.

Fordeler for bonden: Økonomisk trygghet, garantert omsetning, kostnadsdekkende pris, minimalt svinn, produksjon etter behov, jordhelse, matjord vernes, (Devik, 2015).

Mange av de nevnte driftsformene møter sosiale målsetninger i henhold til mål om å fremme folkehelse, men det er få av modellene som fokuserer på effektiv matproduksjon. Her skiller andelslandbruket seg ut med fokus på å produksjon så vel som sosiale fordeler. Dette er driftsformen som best møter regjeringens mål for en bærekraftig utvikling når det kommer til matproduksjon, livskvalitet og miljø.

SPEIELLE UTFORDRINGER

Det å drifte et Andelslandbruk krever entusiasme og interesse, men også evne til å organisere mange mennesker på en ivaretakende måte og sørge for at medlemmene har all informasjon de trenger til en hver tid. Evne til samarbeid er ingen selvfølge. Drift av andelslandbruk krever ledelse, leder er den viktigste kultursetteren. For å kunne oppnå de sosiale fordelene ved andelslandbruk på en best mulig måte, er det viktig at menneskene som tar del i det har noenlunde like ambisjoner. Andelshaverne gjør klart for gruppen om hvor mye hver og en ønsker å delta. Det er også fint at gruppen er klar over at for mange er det å bli andelshaver sosialt motivert fordi de får en viktig møteplass og et sted for rekreasjon. Andelshavere er folk som er plukket ut, det ønskes mennesker som er lett å ha med å gjøre og som er med for å produsere mat til eget forbruk, men også mennesker som har glede av å møte andre og har glede av det de gjør. Det er fint å finne personer som opplever den kunnskap de erverver som nyttig. Målet er å få fornøyde medlemmer som investerer tid, krefter og penger og som opplever at

forventninger stemmer overens med utbyttet. Det er viktig at en forbereder alle på at en god avling ikke avhenger bare av kvalitet på arbeidet, men også av kvantitet, været og en god mengde flaks. Utfordringer ved økonomien er også at prosjektet ikke går på bekostning av driften/ressursene på gården.

Området som er avsatt til andelslandbruk skal være tilrettelagt og tilgjengelig, et restitusjonsområde hvor privatpersoner kan delta i matproduksjonen og med dette lære å skape noe i felleskap med andre.

3.11 REFFERANSER

For å få mer ideer og informasjon om andelslandbruk i praksis har jeg sett på tre bruk i Akershus.

ØVERLAND ANDELSLANDBRUK, BÆRUM, 2006

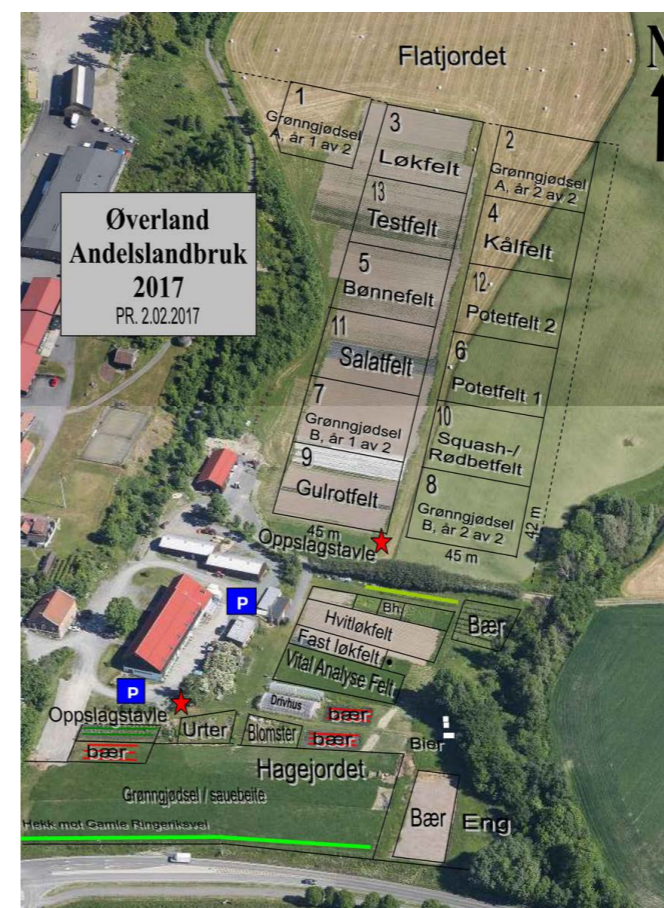
Andelslandbruket drives av Norges Vel og var Norges første av sitt slag. I dag har gården 347 andeler på 25 mål. Andelslandbruket produserer hovedsakelig grønnsaker og urter med innslag av honning, frukt, bær og høns. Blant andelshaverne er det en lokal barnehage som nyter muligheten til å komme ut og lære hvordan plantene lever og vokser.

DYSTERJORDET ANDELSLANDBRUK, ÅS, 2014



Foto: Dysterjordet andelslandbruk, (Grorud, 2017)

Dysterjordet baserer sine verdier på å ivareta natur og helse. Andelslandbruket har over 200 andelshavere, de fleste bor i Ås kommune, men det kommer også flere fra nabokommuner og Oslo. En spørreundersøkelse fra 2017 viste at omtrent 75% var mellom 30 og 60 år. Den viktigste motivasjonen brukerne oppgav var, 1) tilgang på ferske økologiske grønnsaker, 2) å støtte lokalt landbruk og jordvern, 3) å øke kunnskap, 4) sosialt fellesskap, 5) opplevelser med barna. Dette viser at mennesker i stor grad opplever økosystemtjenester av å delta i et andelslandbruk og at dette endrer deres holdninger til å tenke mer miljømessig. I 2015 opplevde ca. 80% at de spiste mer grønnsaker. I tillegg til dugnader, årsmøte og høsttakkefest arrangerte de kurs i forbindelse med produksjonen. De hadde også andre sosiale begivenheter. Dysterjordet består av grønnsaksproduksjon, og deltagerne oppga at de ønsket å utvide konseptet til å inkludere kjøtt, egg og korn i produksjonen, (dysterjordet.no). Andelshaverne viste også interesse for å ha lagringsløsninger for å kunne ha produkter hele året. Videre beskrev andelshaverne at de opplevde høy grad av tilhørighet, ro og rekreasjon, læring, inspirasjon, fysisk aktivitet og sanselig stimulering. De oppga også at de opplevde sosialt fellesskap og fri fra hverdagen. I 2017 var nesten 75% veldig fornøyd med medlemskapet på Dysterjordet. Andelslandbruket er separert fra gården, men arrangerer åpen gård og andelsgård for å øke tilgjengeligheten.



Figur XVI: Oversikt over feltinndeling på Øverlands Andelslandbruk 2017.

3.12 ANDELSINDELING

Produkt	Avling/ Avkastning	Forbruk / innbygger per år	Behov til Bærums befolkning 116000 innbyggere	
			antall kg	antall daa
Planteprodukter	kg/daa	kg	antall kg	antall daa
Brød og kornprodukter	500	82	9 512 000	19 024
Poteter	2500	30,3	3 514 800	1 406
Grønnsaker	2500	46	5 336 000	2 134
Frukt og bær	2300	22,5	2 610 000	1 135
Melk og Osteprodukter	liter/ku	liter	antall liter	antall melkekuer
	8500	114	13 224 000	1 556
Egg	kg egg/høne	kg	antall kg	antall høner
	19,7	7,7	893 200	45 340
Kjøtt	kg/dyr	kg	antall kg	antall dyr
Storfekjøtt	265	3,6	417 600	1 576
Ferskt svinerjøtt	74	8,5	986 000	13 324
Ferskt sauekjøtt *	36	2,1	243 600	6 767
Ferskt fjørerjøtt	1	0,8	92 800	92 800

Figur XVII: Jordbruksproduksjon nødvendig for å dekke Bærums matbehov.

En person trenger ca. 80 kg korn, 30kg poteter, og 50 kg grønnsaker i året.

(avkastning per dekar/forbruk per innbygger = deler, hele tallet / deler =)

(500kg korn / 82kg = 6, 1000m² / 6 = 166m²),
(2500kg poteter / 30kg = 83, 1000m² / 83 = 12m²),
(2500kg grønnsaker / 50 kg = 50, 1000m² / 50 = 20m²),
(2300kg frukt og bær / 22,5 = 102, 1000m² / 102 = 9,8)

Om det skal dyrkes nok mat ifølge disse tallene vil en person trenge ca 200 m². Ved økologisk produksjon vil produksjonen per dekar reduseres og øke arealbehovet. Ved å drive vekseljordbruk med blanding mellom intensiv og moderat jordbruk, kan en dyrke hele arealet, det kan også vurderes om deler av jorda burde ligge brakk. Ved å gå ut fra tabellen fra landbrukskontoret om hvor mye en person spiser av grønnsaker, poteter og korn, gir det mening å ta utgangspunkt i dette som en andel. Ved å regne ut hvor mange kcal en får i seg ved å forholde seg dette energiinntaket, gir denne tabellen bare gi 1112 kcal per person hver dag i løpet av ett år, mens en person trenger nærmere dobbelt så mye energi (1112 x 2) som gir 2224 kcal om dagen. Da trenger hver person 400m², uten å regne med fôr til kjøttproduksjon.

3.13 FORUTSETNINGER FOR PRODUKSJON

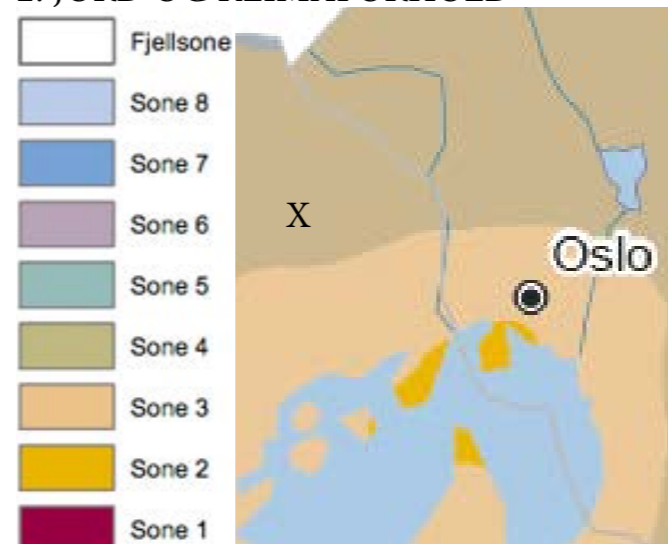
1. ØKOLOGISK VERDI

Det må gjøres en vurdering av hvilke fordeler en oppnår med forskjellig produksjon og hvilke fordeler en skal prioritere.

I dette prosjektet er fokus matproduksjon, men også andre økosystemtjenester som pollinering og sanseelig stimulering. Ved å dyrke et utvalg av arter som er spiselige og gir god tilgang på nektar og pollen gjennom å blomstre hele sesongen, kan en hjelpe pollinatorbestander samtidig som blomstringen gir en estetisk verdi. Det bør tas hensyn til miljøgassutslipp og derfor forbruk av storfekjøtt, og heller produsere protein fra andre kilder.

Planter for pollinerende insekt: Lavendel (sommer) og organo/bergmynte (høst) er planter som er rike på nektar og pollen. (Blomstermeny.no)

2. JORD OG KLIMAFORHOLD



Figur XXVI: Det Norske Hageselskap. Herdighetsoener, Grorud gård er vist her som X.

Det må vurderes hva som er godt nok tilpasset miljøet til at det gir en tilfredsstillende avling. Gården ligger i klimasone 4. (Det Norske Hageselskap, 2006) Dette begrenser et stort utvalg av arter som er sensitive for kulde. Ved å dyrke i drivhus kan sortemanget økes.

3. MULIGHETER

I dag brukes mye av jorda til å produsere gress til hestene, men hester har behov for fôr av høy kvalitet og mye av gresset går til spille. Kuer er derimot mer robuste i matveien og kan spise fôret som ikke hestene spiser.

Gården har sol fra morgen til kveld. Hvor vi dyrker hva er jo lurt å tilpasse etter hvor varmekrevende plantene er.

I dag brukes mye av jorda til å produsere gress, både tørt høy i småballer og høysilasje pakket i plast til hester. Gressproduksjon til hest krever omhyggelig hygiene og kvalitetsbevissthet. Hestene krever sjelden høy kvalitet da det er for næringsrikt i forhold til mengde mat hesten trenger å spise for å holde seg sunn og frisk.

Med nærliggende elv kan det dyrkes ferskvannsmuslinger. Med bekken finnes enkle muligheter for vanning. Potensielt er det kraft nok i bekken store deler av året hvor en kan ta ut energi til strømproduksjon. Skogen gir muligheter for vedproduksjon, materialer, juletrær, sopp og jakt i tillegg til de allemannsrettslige ressursene som rekreasjon og turmulighet, et stort utvalg bær (blåbær, bringebær, tyttebær, einebær) gaukesyre, og andre spiselige vekster. Skogens varierte kupert terreng, lysforhold, skogbunnens bonitet og skogområdenes hogstklasse gir en sjeldent rik flora.

Fyringsved kan inngå i andelen om dette kan gjøres på en forsvarlig måte. En måte å utføre dette på er at andelshaverne får informasjon om skogfelt det er behov for tynning eller rydding. Her kan de bruke håndsag og ta det de finner av bjørk på under 10 cm i diameter til ved eller det de vil. Dette kan være en fin delegering av arbeid.

Stallene kan huse dyr eller ha andre funksjoner. Gården gir mulighet for litt kjøttproduksjon. Det er tidligere prøvd sauehold, men det krever flettverksgjerde fordi det er for mange løshunder. Derfor prøves nå ammekyr, de kan beite der hester ikke kan gå, og spise en del gress som hestene ikke skal ha. Bruker en halvparten av jorda til dyrefôr, kan det livnære sju ammekuer, eller 35 sauer.

Høns og eggproduksjon er mer miljøvennlig enn

andre landbaserte animalske proteiner, (Eshel et al. 2014). Høner er altetende men spiser gjerne en blanding av korn, mark og planter.

Med utvikling av NoFence, (i dag bare godkjent på geit) hvor en ved hjelp av lyder og støt kan lage en gps-basert inngjerding, kan det bli lettere å utnytte utmark som beiteområder. På denne måten kan en unngå igjengroing i utmark og utnytte ressursene bedre, (Scharer, 2011).

Skurvehaugen kan inkluderes i prosjektområdet for å gi besøkende et naturområde hvor de kan ta seg en lunsjpause i ro og mak.

4. TILGJENGELIGHET

Planter og frø kan bestilles gjennom et stor utvalg planteskoler og butikker: eks: Felleskjøpet, Solhaten, Helios, etc.

Det er et mål å oppnå Debiogodkjenning som bevis på økologisk standard. Dette kan oppnås når andelslandbruket har oppfylt kriteriene for dette gjennom strategisk ren økologisk drift i alle ledd i 10 år, (Mattilsynet, 2017).

5. MATSIKKERHET

Målet vil være å klare å produsere trygg variert mat som er næringsriktig og som er energitilpasset hvert individs vekst og aktivitetsbehov. Det vil være hensiktsmessig å dyrke mat som befolkningen spiser mye av og som produserer mye energi. Det er viktig at deltagerne er vant til hvordan tilberede maten for å hindre svinn.

Korn og poteter utgjør store deler av den tradisjonelle norske kosten. Det er dyrket korn på gården i mange år tidligere, men siste lass med hvete ble kjørt til mølla i 1994. Lasset ble losset som en blokk av is, 7 november. Sesongen hadde vært for bløt slik at en ikke kunne komme ut med treskeren på jordet tidligere. Det ble først mulig når det var tele i bakken, men da kom det også snø. En trenger tilgang på svært kostbare maskiner og arealet må være stort nok. Om en har billig og villig arbeidskraft kan en som en kulturell begivenhet behandle en

mindre mengde korn for hånd, da er været heller ingen utfordring.

6. RISIKO

Man må beregne hvor mye tid det vil ta dersom plantene skal sås innendørs før de settes ut; spirepleie, tynning, luking, omplanting, vanning, grønngjødsling, hypping, oppbinding, pålegg av halm, finne plantesorter med færre blader for å holde jordbærene tørre. Skal vi ha stiklinger fra eget bruk eller hvor ofte skal vi kjøpe nye, etc. Noen planter er svært utsatt for sykdom, som kan gjøre det utfordrende å få en god avling. Det er viktig å vurdere arbeid og investering kontra gevinst. For eksempel vurderte andelshaverne ved Solberg andelslandbruk søtpotet og asparges som krevende å dyrke. Det bør vurderes om man ønsker å sette planter som er særlig ettertraktet av iberiasneglen der kassene ikke tar plass på dyrket mark, eller der det forventes redusert avling, f.eks inntil et gjerde.

7. NÆRINGSINNHold

Mangfoldet blant matvarer har aldri vært større. Hvordan tilpasse individuelle kostbehov i forhold til forskjellige faser i livsløpet som vekst, aktivitetsnivå, vektregulering, sykdomssituasjon, rekonvalesensperioder etc., er utfordrende. Bevisstheten for hva vi faktisk putter i munnen er noe det jobbes med å påvirke fra helsedirektoratet, media, skoler og foreldre. Vi er hva vi spiser, er det noen som påstår. Mangelsykdommer i Norge forekommer i liten grad, men med årene ser det ut som D-vitaminmangel er mer utbredt enn antatt.

Her er eksempel på hvor vi finner næringsstoffene: Potet (karbohydrat) Gulrot(A + beta-karoten), korn(B), Jordbær (C) brokkoli(Folat), sollys(D), Rapsolje(E) spinat (K), melkeprodukter (Kalsium), kjøtt (Jern) Erter (kostfiber) Hvitløk (antioksidanter) Protein (Egg) Omega-3/6. Videre oppfordres det til å spise mindre kjøtt med mye fett som for eksempel svinekjøtt, (Sosial og helsedirektoratet 2003, Apotek1).

8. ETTERSPORSEL

Som en del av en spørreundersøkelse ved Solberg

gård i Asker, hadde andelshaverne svart følgende på hvilke varer de var mest fornøyd med / interessert i å dyrke:

51-100% var fornøyd med å dyrke: Gulrøtter, basilikum, hvitløk persille, koriander, poteter, gressløk, oregano, timian, dill, blomkål, agurk, brokkoli, tomater, grønnkål, squash, knutekål, paprika, rødkål, chili, gresskar, jordbær, rosenkål, spisskål, bringebær, purre, sukkererter, vårløk, hjertesalat, vårløk, kepaløk, rødbet, hodesalat, rødløk, bondebønner, knollselleri, kålrot, stangselleri, pipeløk, ramsløk, knollfennikel, plukksalat.

0-50% var fornøyd med å dyrke: jordskokk, kjørvel, løpstikke, salvie, sitronmelisse, sitronbasilikum, rabarbra, søtpotet (vanskelig), tagetes, isop, sommer sar. honning, solbær, epler, plommer, moreller, pærer, rips, sukkermais, aubergine, bjørnebær, kirsebær, buskbønner, issalat, mangold, hvitkål, klatrebønner, savoykål, asiasalat, asparges (tidkrevende) bataviasalat.

Med noen unntak viser denne undersøkelsen at andelshaverene favoriserer varer som er vanlig kost i Norge.

9. HOLDBARHET

Med mulighet for lagring kan deltagerne nyte egenprodusert og kortreist mat selv etter at høstingen er over.

10. VERDI

SIFOs (forbruksforskningsinstituttet) referansebudsjett for forbruksutgifter 2016 viser at en gjennomsnittlig kjernefamilie (to voksne, to barn) vil ha månedlige utgifter på ca. 8 300 i måneden for mat og drikke, tilnærmet 100 000 i året, eller 30 000 i året for en gjennomsnittlig voksen. Om andelen kan dekke matbehovet i bytte mot 20 timer fysisk aktivitet, er dette mye verdt, men det avhenger av en god avling.

11. RØDLISTEDE/SVARTELISTEDE ARTER.

Arter som utgjør risiko for spredning bør unngås, om det er arter en kan bruke for å styrke bestanden, bør det gjøres en vurdering av disse.

12. HISTORIE

Med tanke på kulturarv er det verdi i å leve seg inn i historien og lære av den. Spelt og bygg var det første som ble dyrket i området, senere kom havre, løk, rug, løk, bønner, lin og hamp, deretter hvete, erter, kål og epler, (Nyborg, 2016).

13. SOSIAL VERDI.

Nærhet til dyr kan gi mange helsemessige goder, for eksempel bekjempelse av ensomhet, stressreduksjon, og fysiologiske effekter. Ved å skaffe høns kan andelshaverne få egg, selskap og noe kjøtt. En generasjon tilbake gikk det kuer på Grorud. Kuene kan spise fôret hestene ikke spiser og på den måten utnytte ressursene bedre og på den måten tilby nærkontakt med dyr og ha tidvis tilgang på melk.

SCENARIO 1: Selvforsyning av mat.

Ved å ta i bruk alle 95 daa til andelslandbruk hvor en dyrker opp ca 70 daa til en hver tid, kan 175 mennesker brødføs med grønnsaker. Det betyr imidlertid at andelshaverne er selvforsynt med grønnsaker, men må forholde seg til sesongvarer og finne måter å preservere maten på året igjennom.

Om en skal dekke hele matforbruket til en gjennomsnittlig person vil 10 andeler kunne settes sammen av: 4000m² dyrket mark til korn, frukt og grønnsaker, slakt av 4 sauer, 8 griser, en kalv og 50 høns som også dekker eggforbruk hvert år, i tillegg til en melkeku. Eggproduksjon varierer ut fra rase. Grorud gård kan sannsynligvis dekke behovet for 20 mennesker, men det er mindre ressurskrevende å ha en grønnsaksbasert kost vil en gjennom å velge mindre produksjon av storfe og svin til fordel for mer grønnsaker og lammeproduksjon. (15 000 m² dyrket mark, 2 kuer, 8 griser, 24 sauer og 50 høns). Det vil være færre dyr vinterstid etter slakting, og det er mulig å gjøre om eksisterende stall til fjøs med plass til griser og sauer, mens kuene kan gå på utegang.

Disse eksemplene utgjør mye arbeid, og det er viktig at andelshaverne har frie tøyler til å velge hva eller hvor mye hun eller han ønsker å delta.

SCENARIO 2: Bondeidyll

Mange er mindre interessert i å være helt selvforsynte med mat og ønsker å drive på en måte hvor det er mindre arbeid og mer fokus på opplevelse og sosialt fellesskap. Andelshaverne er kanskje mer interessert i å dele en andel med familie eller venner. Om 175 andeler deles på en gjennomsnittsfamilie blir dette 700 mennesker som er 200 mer enn behovet i hele Bærum. Mange mennesker gir større behov for fasiliteter som toaletter og parkering, og reiseveien ville økt ettersom behovet i nærområdet mettes. Flere mennesker setter høyere krav til god organisering og kommunikasjon og kompliserer mange prosesser. Det er ovanskelig å nyttiggjøre seg av arbeidskraften, og mange føler seg utrygge når de omgås for mange mennesker som de ikke kjenner.

Om hestedriften halveres vil dette kunne frigjøre en stall og 45 mål dyrket mark. Ved å dyrke 30 mål hver sesong gir dette plass til 75 andeler. Deles dette på en husstand av gjennomsnittlig fire personer, utgjør dette 300 andelshavere.

Om driften skal tilstrebe bilfri transport vil det være naturlig å begrense andelshaverne til nærmiljøet. Går en ut ifra at det er nøyaktig 500 på venteliste og at disse er jevnt spredt i Bærum, vil behovet for Lommedalen og omegn, med innbyggertall på

11 383 (innbyggere i Lommedalen) delt på 124 798 (innbyggere i Bærum) ganger 100 = 9,12 %.

500 (antall på venteliste) x 9,12 % delt på 100 = 45 personer.

Disse personene vil ha forskjellige ønsker for produksjonen. Det er et antall det er lett å forholde seg til hvor de kan lære hverandre å kjenne og veilede hverandre. Her er driftsmulighetene veldig frie og opp til andelshaverne. For å gi eierskap, er det viktig at andelshaverne er med på å ta avgjørelser. Om en person ønsker å ha en andel alene er en fri til å gjøre det, det er da også fleksibilitet til å variere produksjonen. Av hensyn til eksisterende fasiliteter og sosiale faktorer vil det være mer hensiktsmessig å drive et andelslandbruk for en mindre gruppe som bor i kort avstand hvor de lett kan samles som en gruppe. For å få en god effekt av godt miljø, både for restitusjon og for mulighet for å bygge sosiale relasjoner, er det viktig å skape et sted hvor folk kan oppholde seg utover at å jobbe med plantene. Derfor er det viktig å ettablere et oppholdsted hvor en kan føle seg tilfreds, som er avslappende og sanselig tiltrekkende.

Vurdering:

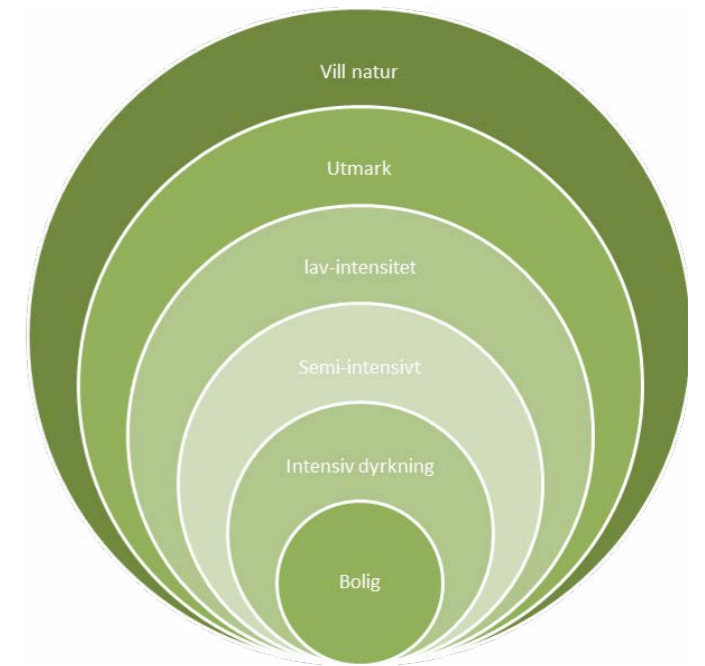
Etter disse vurderingene virker det mest hensiktsmessig å begrense andelslandbruket til 20 andeler som deles på ca. 45 personer. Dette kan eventuelt tilpasses etter hvordan andelslandbruket utvikler seg. UTDYP

4.1 OVERORDNET KONSEPT

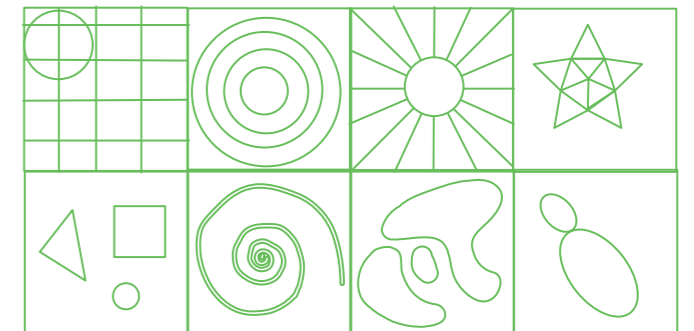
Utformingsprinsipper er et viktig verktøy for måloppnåelse. Utformingen skal fremme funksjoner av pragmatisk og estetisk verdi. I dette prosjektet er økologiske og sosiale kvaliteter i fokus og det er viktig å balansere disse. Matproduksjon og næring til pollinerende insekt står sentralt, samtidig skal stedet ha restituerende kvaliteter. Dette betyr at stedet ikke skal fremstå som en arbeidsplass, men som en hage som virker beroligende på kropp og sinn.

Permakultur er forkortet fra ”permanent agriculture” eller vedvarende jordbruk og er et planleggningssystem med mål om å skape stabile produktive økosystem som fungerer og som er i pakt med naturen. Konseptet er utviklet av Bill Mollison og er bygd opp av et sammenhengende system hvor hver del har og opprettholder mange funksjoner. Etikk om som anerkjenner verdien og viser omsorg for alt levende. Det handler om involvering, miljø og økologi, (Permacultureprinciples.com).

Designprinsippene går ut på å effektivisere energiforbruket gjennom planlegging og slik redusere arbeidsmengde og forurensning. For å oppnå dette bør elementene plasseres i relasjon til hverandre hvor flere funksjoner samkjøres. Man legger til rette for bruk av selvgående biologiske ressurser med mangfold av arter i et produktivt interaktivt system. Det handler om å støtte naturlige prosesser ved å muliggjøre arbeidsforbindelser mellom elementene slik at behovet til ett element fylles av avkastningen til et annet. For å få til dette må grunnleggende karakteristiske behov og produkter ved hvert element analyseres. I planleggingen må det vurderes hvordan elementer av driften best kan nyttegjøres. Når et elements karakteristika, behov og produkt er analysert kan denne informasjonen brukes til å lage en plan for utforming. Jordas fruktbarhet må opprettholdes for å sikre fortsatt høsting av markens grøde. For å oppnå dette må energi og næring føres tilbake til jorda. For bærekraftig utvikling er samarbeid og samfunnsansvar avgjørende, (Romdahl, 2017).



Figur: Utformingen planlegges etter sone- og sektorplanlegging. Soneplanlegging plasserer elementene i forhold til brukshyppighet mens sektorplanlegging handler om å forholde seg til ressursene sol, vind og regn.



Figur: Utforming bør være estetisk på en måte som ikke går på bekostning av funksjon - å produsere mat. Figuren viser noen konseptuelle formspråk som muligheter for prosjektområdet.

Det vil bli dyrket et variert utvalg sorter som som er tilpasset faktorene beskrevet i forutsetninger for produksjonen. Som tidligere nevnt er det mange positive sider ved dyrehold som alle brukerne ved et andelslandbruk kan ha glede av dersom dette er en del av driften.

Nærmest ligger Mellomjordet som er godt egnet for mer intensiv produksjon. Jorden er på ca 8000 km². Med vekseljordbruk vil en også trenge enda 4000 m². Rundhaugjordet, som ligger ved siden av, er mindre egnet til grønnsaker og bør derfor bare brukes til korn.

For å gjøre driften ressurseffektiv er det fornuftig å planlegge etter noen prinsipper fra permakultur, hvor et tun er formet av viktige elementer med kort avstand til produksjonsområdet.

4.2 ADKOMST

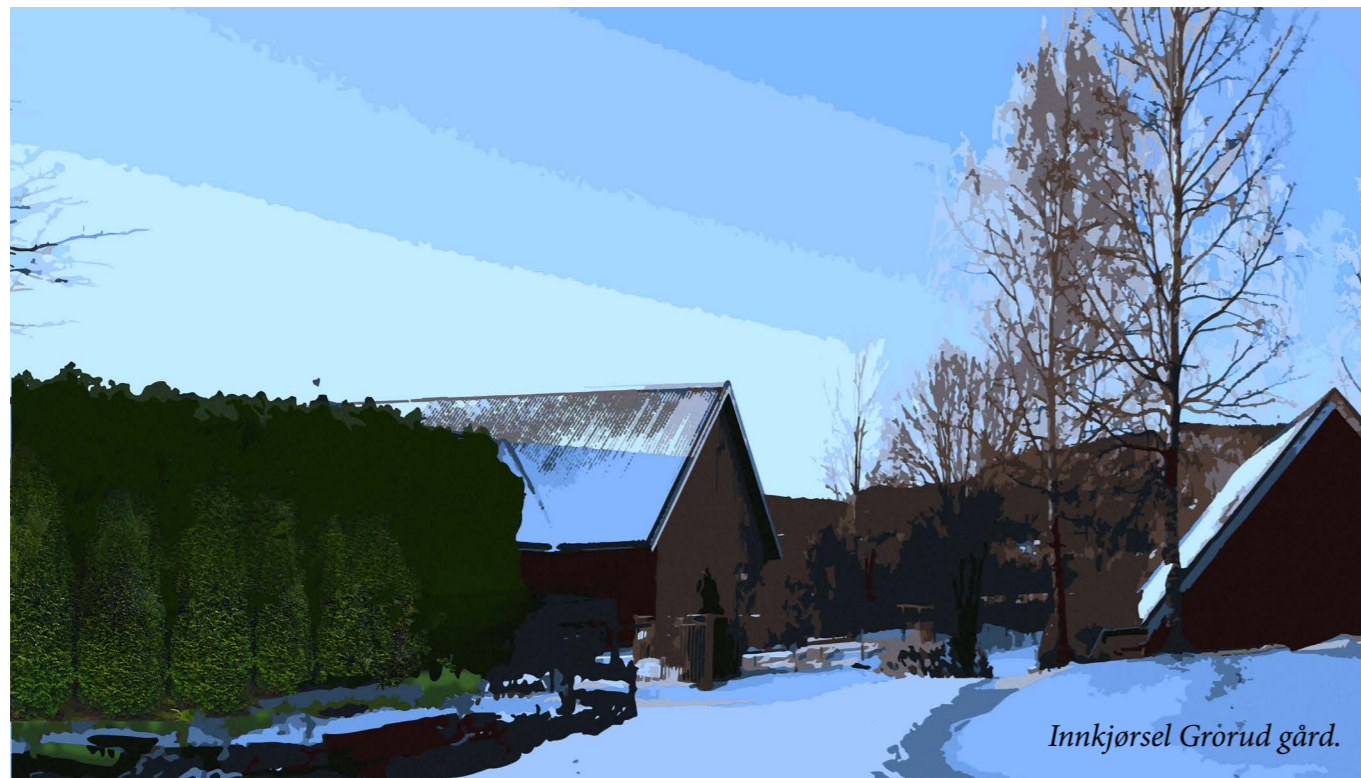
Det har vært gjort en vurdering på om innkjørsel skal flyttes for bedre å signalisere hvor en skal, men dette ble forkastet da endringen gjorde mindre forskjell. Innkjørselen til tunet må rettes opp slik at denne virke mer privat for å hindre at en kjører feil. Kanskje bør det settes opp en konstruksjon som kan fungere som portal

4.3 MATPRODUKSJON

Med tanke på matsikkerhet vil produksjonen basere seg på hva som konsumeres og hva det er hensiktsmessig å produsere på dette arealet. Med

tanke på behov i gangbar avstand, vil jeg planlegge et andelslandbruk for ca. femti personer, hvor disse deler på 20 andeler, en andel baseres på det en gjennomsnittlig person trenger av frukt og grønt på ett år. Det er ønskelig å fremme vegetarisk kost, da dette er mindre ressurskrevende, i tillegg til ansvaret og arbeidet med å sikre godt dyrehold om dette skal være en del av produksjonen. Det er mulig å endre dette og ha flere animalske produkter dersom dette er noe andelshaverne ønsker. Da det er svært helsebringende å tilbringe tid med dyr vurderes et mindre antall frittgående høns til eggproduksjon som fordelaktig. Høns er lettstelte og gir godt selskap, og kan utgjøre en avgjørende faktor for å fremme sosialt samarbeid og relasjoner mellom andelshaverne. Plantene som trenger mest stell, bør dyrkes i kort avstand, mens områder for korn og poteter kan være lengre unna. Kanskje kan en finne planter som trives i mer skyggefulle områder, slik at en også kan utnytte dette arealet. Flerårig planter, som urter og trær, bør plantes slik at de ikke er til hinder for annen produksjon.

Frilandshøns er alltid godt selskap, og med brune italienerer er det mulig å produsere et stort antall egg per høne. Det er optimalt å ha 14 høner per hane. Med tanke på naboer og andelshavere, bør



Figur: Oversikt over hvilke planter og hvor mye som skal produseres av hver plante.

Botanisk navn	Norsk navn	Mengde
Urter		100 stk
<i>Allium fistulosum</i> , Winterheckenzwiebel	Pipeløk	12
<i>Allium ursinum</i>	Ramsløk	4
<i>Anethum graveolens</i>	Dill	12
<i>Coriandrum sativum</i>	Koriander	4
<i>Lavendula angustifolia</i>	Lavendel	12
<i>Melissa officinalis</i>	Sitronmelisse	4
<i>Mentha piperita</i> (x)	Peppermynte	4
<i>Ocimum basilicum</i>	Basilicum	12
<i>Oregano vulgare</i>	Bergmynte	12
<i>Petroselinium crispum</i> convar. <i>Crispum</i>	Persille	4
<i>Rosmarinus officinalis</i>	Rosmarin	4
<i>Salvia officinalis</i>	Kryddersalvie	4
<i>Thymus vulgaris</i>	Kryddertimian	12
Frukt og bær		
<i>Aronia melanocarpa</i> , Moskva'	Svartsurbær	5 stk.
<i>Fragaria ananassa</i> , Korona	Jordbær	100 m ²
<i>Malus domestica</i>	Eple	6 stk.
<i>Prunus domestica</i>	Plumme	4 stk.
<i>Ribes nigrum</i>	Solbær	5 stk.
<i>Ribes rubrum</i>	Rips	5 stk.
<i>Rubus idaeus</i>	Bringebær	50 m ²
Grønnsaker		2350 m ²
<i>Allium cepa</i>	Kepaløk (gul/rød)	200 m ²
<i>Allium sativum</i>	Hvitløk	50 m ²
<i>Beta vulgaris</i> var. <i>Conditiva/ Robuscka</i>	Rødbete	100 m ²
<i>Brassica napus</i> ssp. <i>Rapifera/ Vigod</i>	Kålrot	100 m ²
<i>Brassica oleracea</i> var. <i>botrytis</i>	Blomkål	100 m ²
<i>Brassica oleracea</i> var. <i>capitata</i>	Hodekål	100 m ²
<i>Brassica oleracea</i> var. <i>sabellica</i>	Grønnkål	100 m ²
<i>Brassica oleracea</i> var. <i>Gongylodes, Azur star</i>	Knutekål/lilla	100 m ²
<i>Brassica oleracea</i> var. <i>Italica /Batavia (tidlig sort)</i>	Brokkoli	100 m ²
<i>Cucumis sativus</i>	Frilandsagurk	50 m ²
<i>Cucurbita pepo</i> var. <i>moschata Duchesne</i>	Moskusgresskar	100 m ²
<i>Daucus carota</i>	Gulrot	300 m ²
<i>Lactuca sativa</i> var. <i>capitata</i>	Hodesalat	100 m ²
<i>Lactuca sativa</i> var. <i>longifolia</i>	Romanosalat	50 m ²
<i>Lycopersicon esculentum</i>	Frilandstomat	50 m ²
<i>Eruca sativa</i>	Rukkula	50 m ²
<i>Phaseolus vulgaris</i> ssp. <i>Vulgaris</i>	Brekkbønner	50 m ²
<i>Pisum sativum</i>	Sukkererter	50 m ²
<i>Solanum tuberosum</i> 'Pimpernell'	Potet	500 m ²
<i>Spinacia oleracea</i>	Spinat	50 m ²
<i>Vicia faba</i> ssp. <i>Faba</i>	Bønnevikke	50 m ²
Korn		3000 m ²
<i>Avena sativa</i>	Havre	1000m ²
<i>Hordeum vulgare</i>	Bygg	1000m ²
<i>Triticum spelta</i>	Spelt	1000m ²
Blomster		
<i>Rosa Etude</i>	Klatrrose	

hanen være av rasen Kochin som har rolig gemytt og er lavlytt. Med et lite antall høns er de lettstelt og tamme og fungerer som godt selskap,

Grønnsaksproduksjonen skal basere seg på forbruket. Skal en følge tabellen fra Landbrukskontoret trengs det 8 daa for å dekke forbruket av frukt og grønt for 20 personer, Mellomjordet er på ca 8000 m² og er godt egnet for intensivt jordbruk, ligger svært tilgjengelig fra hovedveien og i nærhet til viktige fasiliteter. Basert på tallene fra landbrukskontoret skulle 3/4 av arealet vært brukt til korn. Korn er arealkrevende, og for at hver andel skal bruke dette kornet forutsetter det mye arbeid fra såkorn til brød, noe man må gjøre selv. Det virker derfor hensiktsmessig å halvere kornproduksjonen til fordel for annen produksjon, men også redusere produksjonen. Ifølge SSB er dette hva nordmenn spiser mest av, av norskproduserte grønnsaker: Poteter, gulrot, løk, agurk, tomat, kålrot, hodekål, isbergsalat, blomkål, brokkoli, annen salat, (Opplysningskontoret for frukt og grønt, 2016).

Areal til oppbevaring av redskap, oppholdsareal,

Diverse	Spelt
Poteter, løk og gulrøtter	Havre
Grønnsaker	Bygg

hønsbeinge og kompost.

Figur: Grov inndeling av felt, hvert felt utgjør 1000m². Høyere flerårige planter skal plantes slik at dette er med på å utforme oppholdsarealet.

Torvtaket på stabburet har sett bedre dager, men pipeløk trives godt på slike tak og er en gammel tradisjon i øvre del av Gudbrannsdalen som vern mot brann, (Barstow, 2008).

Jordarbeidet vil stort sett skje for hånd og hvor alle andelshaverne har ansvar for å delta. Kornet skal slås, knyttes i fugleband, og tørkes. Dette er god mat for hønene, det er en del arbeid å separere kornet fra aksen, hvor en kan vurdere å låne eller kjøpe treskeverk, eller en kan finne andre kreative måter å gjøre dette på.

4.4 KOMPOSTERING

Kompostering gjøres gjerne på en av følgende måter: bingehaug, mikroorganismer (bokashi) eller mark.

I markkomposten er det mark som står for mye av omdannelsen av det organiske materialet. *Eisenia fetida* og *E. Andre* er de mest brukte artene grunnet utholdenhet og appetitt. Marken kan spise sin egen vekt i jord hver dag. Det vil si at 10.000 mark (ca. 1 gram) kan svelge unna 10 kilo i løpet av en dag. Marken oppbevares i en boks med jord hvor det er fri tilgang på oksygen, markene vil nødvendig forlate sitt naturlige miljø og holder seg i boksen. Det er heller ingen skjæmmende lukt så lenge en tilfører passelig mengde matrester, (Vik, 2016). Driften har tilgang til heste- og kumøkk og kan gjennom bruk av markkompostering raskt ta i bruk matrestene. Brennesle skal lukes og tørkes for så å brukes til grønn gjødsling.

Gjødsel kan ordnes ved å bruke møkk fra dyrene på gården i tillegg til at hver enkelt andelshaver lett kan produsere sin egen gjødsel fra kompost i hjemmet ved bruk av mark.

4.5 SKADEDYR

For å begrense at snegler gir skade på avlingen er det mest miljøvennlige at alle andelshaverne er med på å bekjempe disse uten å bruke noen form for midler, men bruker mekaniske og strukturelle metoder for å holde bestanden under kontroll og minimere skader på avling. Gulrotflua er et vanlig problem, men kan unngås ved å plante løk og gulrot om hverandre. Planter i korsblomst familien er utsatt for sykdommer og kan ikke plantes på samme sted flere sesonger.

4.6 SOSIALT

Som rekreasjon vil andelshaverne ha mulighet til å utnytte Skurvehaugen ved å følge traktorveien. Det har vært gjort en vurdering om det burde legges en bro over Burudvannsbekken for å gjøre dette til et turområde, men området vil ha større verdi om det er mer privat hvor en lettere kan kontrollere hvem som går på eiendommen.

Som oppholdsareal for å samles, drikke kaffe og sette seg litt ned vil det være behov for sosialt senter. Dette burde være skjermet for innsyn, ha gode solforhold og gi utsyn over produksjonsområdet.

Navn	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.
<i>Allium fistulosum</i> , Winterheckenzwiebel, Pipeløk							
<i>Aronia melanocarpa</i> , Moskva', Svartsurbær							
<i>Cucubita pepo</i> var. <i>Moschata</i> Moskusgresskar							
<i>Fragaria ananassa</i> , Jordbær							
<i>Lavendula angustifolia</i> , Lavendel							
<i>Malus domestica</i> , eple							
<i>Oreganum vulgare</i> , Oregano							
<i>Pisum sativum</i> ssp. <i>Sativum</i> , Sukkerert							
<i>Prunus domestica</i> , Plumme							
<i>Ribes nigrum</i> , Solbær							
<i>Ribes rubrum</i> , hagerips							
<i>Rosa Étude</i> , Klatrerose							
<i>Salvia officinalis</i> , Kryddersalvie							
<i>Solanum tuberosum</i> , 'Pimpernell', Potet							
<i>Vicia faba</i> ssp. <i>Faba</i> , Bønnevikke/bondebønne							

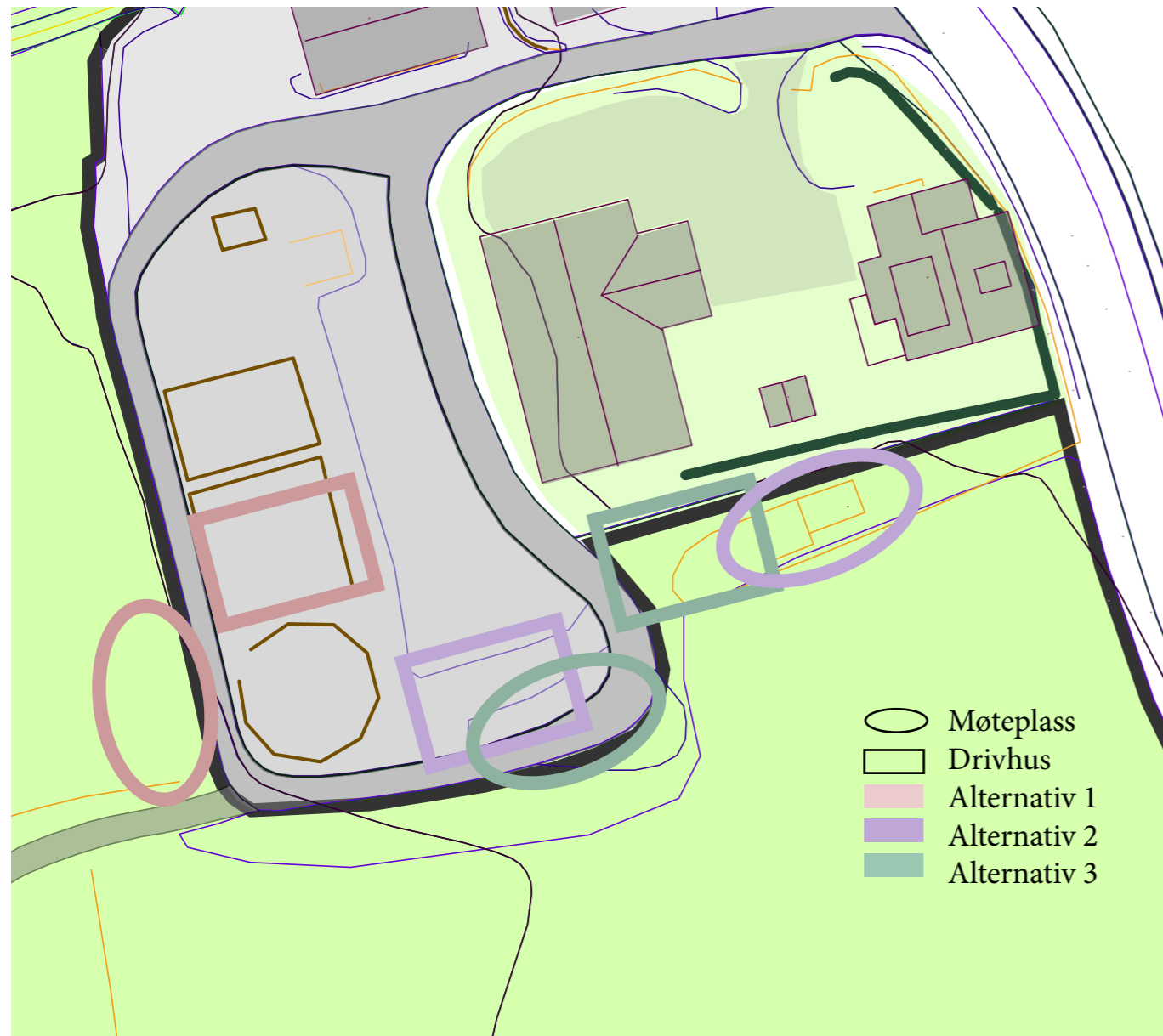
Mossberg og Stenberg, 2014

Figur: Blomstringstid og farge

4.7 BLOMSTRING OG POLLINATORER

Ved å orientere flerårige vekster i forhold til hverandre kan dette utnyttes til å lage et vakkert og nyttig hagerom hvor andelshaverne kan oppholde seg. Dette skal være en lettstelt del av produksjonsområdet med blomstrende planter som gir nektar til pollinatorer.

4.8 FASILITETER



Andelslandbruket burde ligge i nær avstand til fasiliteter som vann, strøm, parkering og toalett. I stallen finnes det toalett og varmestue hvor andels-haverne kan koke seg kaffe og te, slappe av og varme seg, eller tilbrede mat.

Figur:

Alternativ en: da produksjonen skal foregå på Mellomjordet, blir dette for avsidesliggende til å fungere som møteplass selv om mikroklima er bra. Det samme gjelder drivhuset. Det vil være hensiktsmessig å prøve å ha viktige fasiliteter i nærheten av hverandre og at disse kan forme et fungerende tun.

Alternativ to gir en slags tun, og drivhuset er sentralt og har ypperlige solforhold, men trenger tilgang til vann og elektrisitet, og det er lite plass.

Alternativ tre gir mulighet til lett å få strøm og vann fra låven selv om plasseringen gjør at en taper noen timer sol på morgen og kveld.

Sosial plassering må være noe åpent, med plass til å bruke flerårige vekster til å forme en møteplass i hagen.



Illustrasjon: Visualisering av utforming av tun på prosjektområdet.

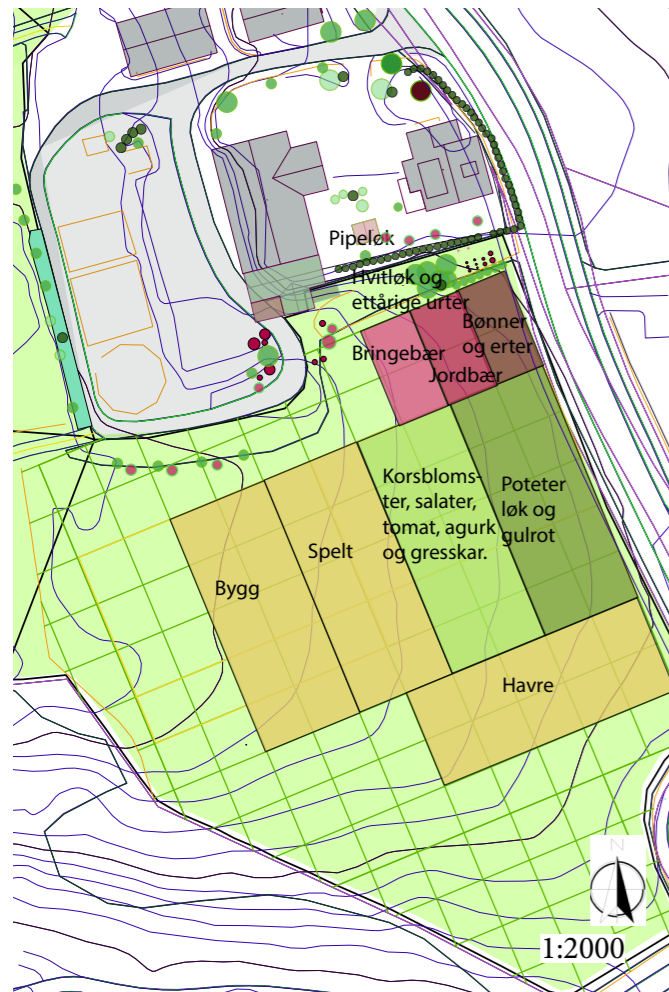
Det nye tunet skal ha en myk fremtoning og defineres av drivhus i nord, vegetasjon i vest, hønsebinge i øst og åpner seg mot åkeren i syd. Vegetasjonen utgjøres av frukttrær og bærbusker som gir form og beskyttelse mot innsyn og vind. Drivhuset har to innganger, én opp en trapp, og den andre som åpner seg mot den private gårdsplassen slik at det er kort vei å se til plantene.

Da dette er et ulåst privat område, er det ønskelig å begrense besøk etter at det blir mørkt. Produksjonen forholder seg til sommermånedene med gode lysforhold, derfor er belysning i denne omgang nedprioritert.

Hønsegården er plassert her for å lett å holde oppsyn, men også for å gi selskap og som en „ice breaker“ for å få igang praten.

4.9 FORMKONSEPT

KONSEPT 1: Jordbruksområdet



Figur: Landbruksutforming tar gjerne utgangspunkt i et tun hvor produksjonsintensiviteten minker i takt med avstand fra tunet. Denne utformingen er basert på en svært produksjonstilpasset utforming hvor det er ryddig og lett å finne frem til forskjellige vekster og lett å ha en langsiktig veksling mellom hvor de forskjellige plantene dyrkes. Utformingen er praktisk orientert og er opptatt av god utnyttelse av forholdene. Denne stilen har lite fokus på å skape uterom som er gode å være i eller legge til noe utover det funksjonelle.

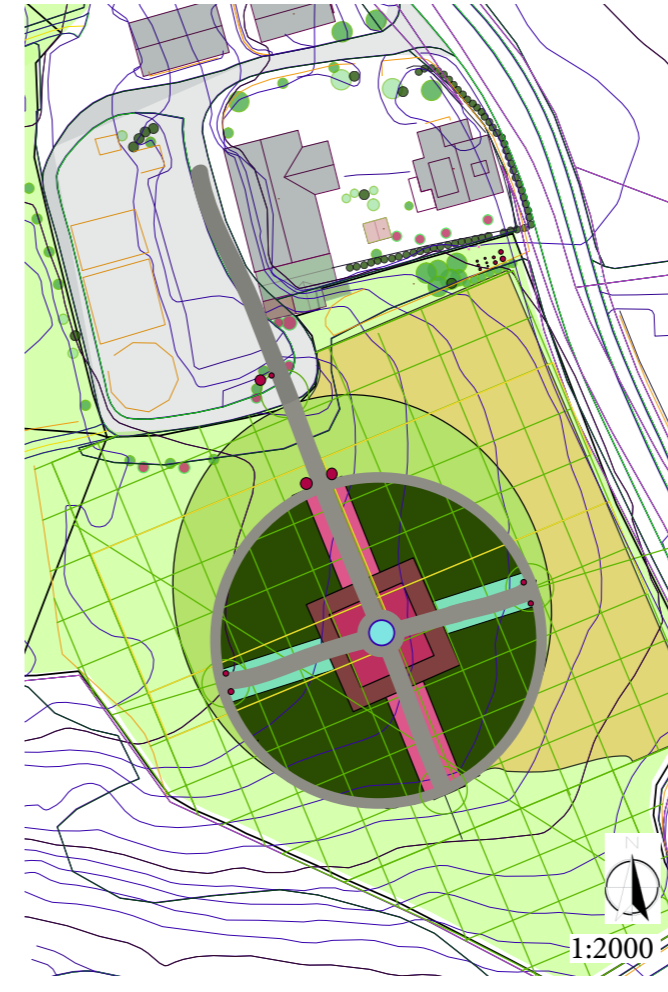
KONSEPT 2: Landskapsparken



Figur: Her er det myke organiske og diskrete former hvor vegetasjonen skal føre blikket og forsterke kontraster og landskapsformer. Her er restitusjon i fokus hvor omgivelsene skal virke naturlige og trygge og slik fremvise dagdrømmer og minner.

Denne stilen står i kontrast til andre konsept, med en myk frentoning og jevne overganger. Bekken som går i rør over jordet kan åpnes og brukes som et estetisk element. Elven vil trenge god plass om den skal kunne oppføre seg naturlig og går på bekostning av produksjonsareal.

KONSEPT 3: Renaissancehage



Figur: Med tydelige akser og geometriske former har denne historiske stilen et strengt preg med tydelig symmetri. I stedet for en åpen bekk kan vannet åpnes et kort stykke og betjene en fontene.

Vurdering:

Ved å kombinere innslag av forskjellige stiler kan funksjon og estetikk kombineres. På denne måten kan prosjektområdet kontrastere det naturlige med det kulturelle og sette fokus på hvordan disse motsetningene kan infiltreres i hverandre.

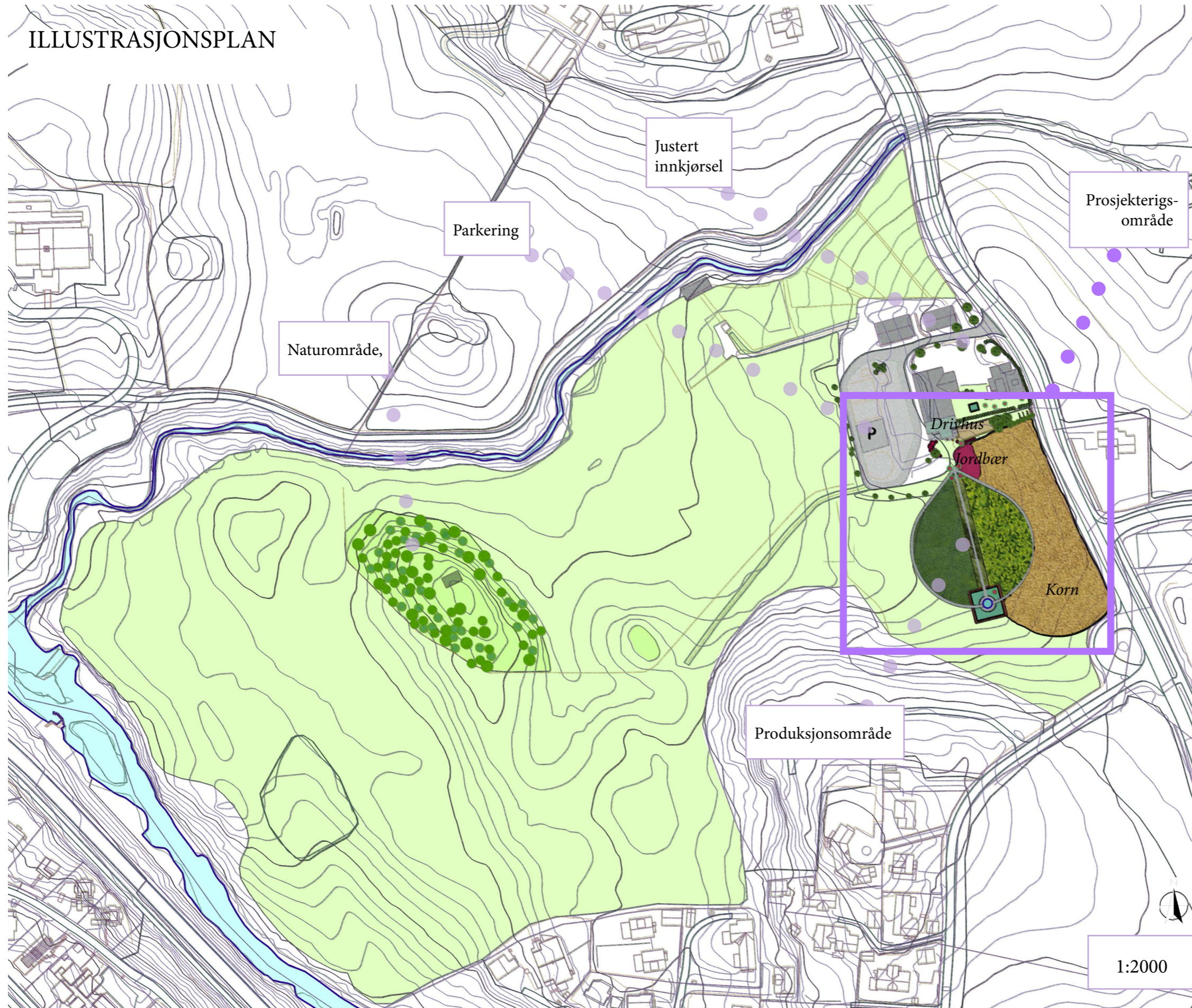
Tegnforklaring

	Hønsbeinge
	Fulldyrka jord
	Korn, Havre, bygg, spelt
	Poteter, løk, gulrøtter
	Korskblomster, salater, gresskar, tomat og agurk
	Bygninger
	Drivhus
	Bønner og erter
	Jordbær
	Bringebær
	Urter
	Sti
	Fontene

eksterende, nytt VEGETASJON

		Eviggrønt
		Løvtrær
		Frukttrær
		Bærbusker
		Roser
		Prydbusker

ILLUSTRASJONSPLAN



- Høsebinge
- Fulldyrka jord
- Korn, Havre, bygg, spelt
- Poteter, løk, gulrøtter
- Korsblomster, salater, gresskar, tomat og agurk
- Byggninger
- Drivhus
- Bønner og erter
- Jordbær
- Bringebær
- Urter
- Sti
- Fontene

- eksterende, nytt VEGETASJON
- Eviggrønt
 - Løvtrær
 - Frukttrær
 - Bærbusker

1:2000

ILLUSTRASJONSPLAN



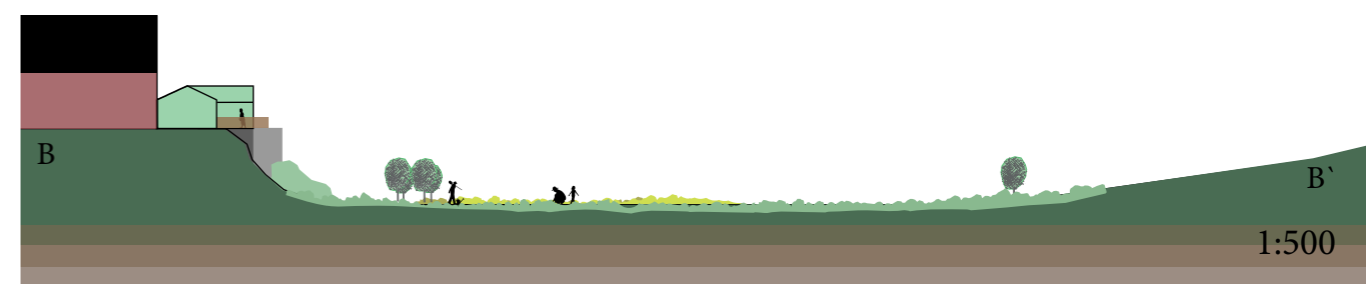
4.10 UTFORMING

Utformingen tar utgangspunkt i kontraster mellom det kulturelle og geometriske og det naturlige og dynamiske. Med inspirasjon fra renessanse- og barokkhager har jordbruksområdet en akse fra drivhuset til enden av grønnsakhagen, som begge utgjør oppholdsareal med forskjellige kvaliteter. Mens plassen foran drivhuset skal være en møteplass med mye aktivitet, er enden av akse et sted for ro. Dette er inspirert av en klosterhage med en firkantet form med flerårige urter, avgrenset av oppbindingene med erter og bønner. I midten av denne plassen strømmer vannet opp og gir liv til en fontene, og det er plantet et frukttrær for å skape volum og variasjon mot de lavt voksende urtene. Stien som utgjør akse mellom disse punktene er definert med bringebærbusker. Inngangen til stien markeres av frukttrær. Valget om å la akse gå fra drivhuset og ikke være en forlenging av andre eksisterende siktlinjer var fordi dette skaper mer spenning når en ankommer området da utsikten endrer seg, det er også for å kommunisere at dette er noe eget og for å begrense forstyrrelse utenfra.

Grønnsakene er dyrket på innsiden av en større dråpeformet åker hvor ytterkanten utgjøres av en sti. Denne formen gjør det lett å ta seg rundt hele området om en trenger å få oversikt, eller om en bare ønsker å strekke på bena. Tanken er at vi liker å gå en runde fremfor å snu og gå tilbake.

Grønnsaksproduksjonen er delt opp i mindre felt som roterer med klokken for å hindre at nye beplantninger blir smittet fra jorden.

Nye beplantninger av bærbusker og frukttrær er plassert slik at de er med på å gi eller definere form, beskytte mot vind eller innsyn, eller skape en variasjon i landskapet.



4.11 FREMDRIFTSPLAN

Da prosjektet avhenger av inntekter for å utvide fasiliteter vil disse bygges kontinuerlig ettersom driften har inntekter, og hva deltagerne prioriterer.

Det er mange innkjøp før oppstart av redskap, planter og hønsbeinge. Prosjektet trenger et drivhus som vil bli et prioritert byggeprosjekt.

Videre kan produksjonen utvides til å inkludere birøkt, flere dyr, eller helt andre ting.

4.12 MULIGHETER VIDERE

Det er mange muligheter for å spare eller utnytte ressurser bedre som sammen kan være viktige tiltak for å gjøre driften mer økonomisk. Det kan installeres solceller på låvetaket, eller graves etter jordvarme for på denne måten å basere driften på fornybar energi. Med et kjølelager er det mulig å lagre en del av produksjonen over lengre tid.

Ved å samle takvann til vanning kan vannforbruket reduseres. Dessuten er bygninger som låven plassert høyt i terrenget i forhold til dyrkningsområdet noe som gjør at vannet kan oppbevares og tappes i tørrere perioder. Mellom september 2016 og 2017 ville arealet på låvetaket alene være nok til å samle opp 336 000 liter vann.

Areal: (24m x 14m) = 336m²

Regnmengde: (1006,9mm) = 1,0m vann 2017

336 m² x 1m = 336 m³

1m³ = 1000 liter

336m³ x 1000 = 336 000liter

Det kan vurderes om en skal ta i bruk vannet fra bekken som går over jorden til vanning.

Andre produksjonsmuligheter: Elvemuslinger, ved, juletrær, kjøtt, ull, fisk, honning, melkeprodukter, Pastinakk, fennikel, reddik, nepe, asparges, søtpotet, selleri, aubergine, blomkål, grønnkål, rødkål, spisskål, knollselleri, stangselleri, plukksalat, sitrongress, estragon, kamille, spisskummen, purre, hvete, rug, mais, artiskokk, jordskokk, paprika, chili, raps, solsikker, blomster, lin.

Andre spiselige vekster på gården og i utmark: løvetann, brennesle, nyper, skvallerkål, groblad, blåbær, tyttebær, bringebær, markjordbær, einer, multer, sopp, gaukesyre.

Ettersom det opparbeides kunnskap og enighet om metoder og drift, og kanskje bedre kollektivtilbud, vil det være mulighet for å revurdere om en skal utvide driften for å gi flere mulighet til å delta.

Det burde vurderes muligheter for å etablere arrangement på gården, som er åpent for en større deltagergruppe.

4.13 REFLEKSJON

Jeg tror på andelslandbruk som modell for å hjelpe bevare små gårder som Grorud, og jeg håper at denne masteroppgaven kan overbevise flere om nettopp dette. Offentlige etater må se verdien i det grønne og bevare disse på vegne av økologiske og sosiale kvaliteter. Det er viktig at flere får eierskap til jorda for bedre å kunne ivareta den, både for at folk for sin egen del kan skape et levebrød, men også for jordas egenverdi og for de livsviktige prosessene som den styrer.

Å virkeliggjøre et andelslandbruk er helt opp til hva en gjør det til. Man har også stor innflytelse, men også arbeid og ansvar, for deltagere, dyr og miljø. Når dette er vel i gang fører det med seg mange sosiale goder: tilhørighet og relasjoner, fysisk aktivitet og sanselig stimulering, en følelse av meningsfullhet, og tillit til egne evner. Det kan videre være en driftsmetode som ivaretar flere økosystemtjenester, biologisk mangfold, klimaregulering, overvannshåndtering, mm.

Som odelsjente på Grorud gård har det vært veldig gøy å engasjerende å jobbe med dette prosjektet. Det har vært utfordrende å distansere seg å bruke nye øyne da jeg kjenner stedet godt.

Andre store utfordringer har vært hvordan gjøre avgrensninger og holde fokus for å dytte oppgaven i ønsket retning. Dette er et tema jeg kunne brukt lang tid på og utdype aspekt som økosystemtjenester og klimautfordringer, og gjøre dypere analyser, og gjøre mer detaljert prosjektering.

Jeg har lært mye og håper å sette igang prosjektet når anledningen byr seg. Nå er det bare å kalle inn til oppstartsmøte.

KILDER

KARTDATA

Kartverket.no
Norgeskart.no
Kommunekart.no
Googlemaps.no

Miljødirektoratet. *Grunnforurensning*. <https://grunnforurensning.miljodirektoratet.no/>

NGU.no <http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/?lang=Norsk&Box=-214586:6452754:1270610:7939800&map=Berggrunn%2EN250%2Emed%2Elineamenter>

OPPSLAGSVERK

Almås, R. (2015) *Økologisk jordbruk*. (2015, 3. september). I Store Norske Leksikon. [online] fra: https://snl.no/%C3%B8kologisk_jordbruk [hentet 19 oktober 2017].

Bruun, M. (2009) *Landskapsarkitektur*, I Store Norske Leksikon. [online] fra: <https://snl.no/landskapsarkitektur> [hentet 24 september 2017].

Gundersen, D. (2009) *Gård*. I Store Norske Leksikon. [online] fra: <https://snl.no/g%C3%A5rd> [hentet oktober 2017].

Gundersen, D. (2009) *Parsell*. I Store Norske Leksikon. [online] fra: <https://snl.no/parsell> [hentet september 2017].

Mamen, J. (2011) *Akershus: klima*. (2011, 4. oktober). I Store Norske Leksikon. [online] fra: https://snl.no/Akershus_-_klima [hentet 24 november 2017].

Thorsnæs, G., Askheim, S. (2017). *Bærum*, I Store Norske Leksikon. [online] fra: <https://snl.no/B%C3%A6rum> [hentet 30 september 2017].

Selbekk, R. (2017, 26. april) *Basalt*. I Store Norske Leksikon. [online] fra: <https://snl.no/basalt> [Hentet 5 november 2017].

Syverud, G. Bratberg, E. og Almås, R. (2016) *Jordbruk i Norge*. I Store Norske Leksikon. [online] fra: https://snl.no/jordbruk_i_Norge [hentet 10 august 2017].

Semb-Johansson, A. Hjermann, D. Ratikainen, Irja Ida. (2014, 6. august). *Økologi*. I Store Norske Leksikon. [online] fra: <https://snl.no/%C3%B8kologi> [Hentet 19. oktober 2017].

Utdanning.no, (2017) *Landskapsarkitekt Naturviterne 2014*, NMBU (2016) red; Mathisen, M. Yrkesbeskrivelsen er basert på åpne data fra utdanning.no og er underlagt Norsk lisens for offentlige data (NLOD). hentet 24.09.17 fra; <https://utdanning.no/yrker/beskrivelse/>

landskapsarkitekt

BØKER

Almås, R., (2002) *Norges Landbrukshistorie IV 1920-2000, fra bondesamfunn til bioindustri*. Det Norske Samlaget, Oslo.

Bjørge, A.S. Groseth, T. Haukeland Janbu, I. Horn, E. Magnesen, G. og Frøysaa Moe, L. (2012) *Rik på Historie*. Kulturhistorisk Museum, Universitetet i Oslo, Morfeus Arkitekter, Oslo Museum/ AB Wilse

Det Norske Hageselskap (2006) *Sortsliste*, Arktrykk Oslo. ISBN 82-994640-4-8.Nr1

Devik, A. (2015) *Håndbok for å starte Andelslandbruk*. Oikos – Økologisk Norge. Oslo.

Glømme, H. Vreim, H. Pauss Paussett, A. Grude, N. Bjørn, Høeg, H. Valstad, T. (1941) *Norske Gårdsbruk, Akershus Fylke*. Forlaget Norske Gårdsbruk, Oslo. (s.245)

Lundesgaard, E. Arff, F. (2007) *Bærum*. Lundesgaard Forlag AS. ISBN 978-82-997473-3-2

Micklethwait, J. and Wooldridge, A. (2005) *The company : a short history of a revolutionary idea*. Modern Library Chronicles. fra: http://www2.bi.no/library/tadc/HIS3410_eierskapogkapital.pdf (s. 261)

Mohus, A. (1993) *Husmannsplasser i Bærum, del 3, Lommedalen*. Bærum Bibliotek, Bekkestua. ISBN 82-991713-2-6 (kpl.) ISBN 82-991713-4-2 (bd. 3)

Mossberg, B. Stenberg, L. (2014) *Gyldendals Store Nordiske Flora*. Gyldendal Norsk Forlag AS, ISBN 978-82-05-42485-2. Oslo.

Smedhaug, C. A. (2012) *Kan Jordbruket Fø Verden?*. Universitetsforlaget As. Oslo, (Kap 1, s17 -25)

AVISARTIKKEL

Kinn, E., Solvang, T.M., Konstad, M., (2017) 'Må unngå skjult spill om arvesølvet'. Publisert 25.10.2017, kl. 15:36 Oppdatert 25.10.2017, kl. 17:27 NRK. Ansvarlig redaktør: Thor Gjermund Eriksen

Strand, G.H., utredningsleder ved Nibio Kart og Statesitkk, Dagens Næringsliv, Uke 31, NR. 178 – Årg. 128. 5. august 2017, Sjefsredaktør og administrerende direktør: Amund Djuve.

Rebni, E. (2015) 'Identitet og tilhørighet', Dagsavisen 29 september [online] fra: <http://www.dagsavisen.no/nyemeneringer/identitet-og-tilh%C3%B8righet-1.459281> [hentet 13 september. 2017]

Romdahl, P.J., (2017) 'Permakultur - hva er det?', Norske Økosamfunns Forening [online] fra: <http://okosamfunn.no/ressurser/permakultur-hva-er-det/> 459281 [hentet 12 oktober. 2017]

Vik, I. (2016) 'Å kompostere med mark', Matmerk 24 februar
[online] fra: <https://www.matmerk.no/no/okologisk/helse-og-livsstil/aa-kompostere-med-mark>
[hentet 2 desember. 2017]

ARTIKKEL

Aarnes, H. (2011) *Daglengde og årstid*. UiO, Institutt for Biovitenskap.
[online] fra: <http://www.mn.uio.no/ibv/tjenester/kunnskap/plantefys/kjemi/dag.html>

Aasen, R. O. og Andershed, B. (2015) *Å komme i balanse ved hjelp av Grønn omsorg – brukernes erfaring*. Vitenskapelig publikasjon, [e-journal] Nordisk sygeplejeforskning04 / 2015 (Volume 5) Artikkel 4 av 12 Side: 343-355. Fra: https://www.idunn.no/nsf/2015/04/aa_komme_i_balanse_ved_hjelpavgroenn_omsorg_brukernes_erf

Allen, K., Barker, S., Beck, A., Bell, D., Frederickson, M., Freng, J., Gerbasi, K., Gordon, E., Hart, L., Johnson, R., Zenithson, Odendaal, J., O`Connor, A., Salman, M., Wong, B., (2007). *The Health Benefits of Companion Animals*. Pets are wonderful. [online] fra: https://www.nps.gov/goga/learn/management/upload/Comment-4704-attachment_.pdf

Antonovsky, A. (1996) *The salutogenic model as a theory to guide health promotion*, Health Promotion International, 11(1), Side 11–18, Oxford University Press

Barstow, s. (2008) *Allium fistulosum (Pipeløk) -Stephens løkportretter - del 2*. info.hagegal.no.

Berge, G. (2009) *Befolkningens reisevaner, Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2009*, TØI rapport – nøkkelrapport. Oslo: Transportøkonomisk institutt

Berto, R. (2005) *Exposure to restorative environments helps restore attentional capacity*. Journal of Environmental Psychology. 25(3), Side 249-259. Elsevier

Bjørlykke, K. (2004) Film: *Geologien i Oslo-området - 20 forskjellige lokaliteter*, UiO, Subsidence and tectonics in late Precambrian and Palaeozoic sedimentary basins of southern Norway. Norges Geologiske Undersøkelse Bull. 380, 159 - 172.
<https://www.mn.uio.no/geo/tjenester/kunnskap/geologi-oslofeltet/geologi-slofeltet.k.b.pdf>

Bjørlykke, K., 2004. *Oslo-områdets geologi*. En kort oversikt som vedlegg til film (DVD) fra områdene rundt indre Oslofjord., Universitetet i Oslo. [online] fra: <https://www.mn.uio.no/geo/tjenester/kunnskap/geologi-oslofeltet/geologi-slofeltet.k.b.pdf>

Breuste, J.H. og Artmann, M. (2014) *Allotment Gardens Contribute to Urban Ecosystem Service: Case Study Salzburg, Austria*. Journal of Urban Planning and Development. 141(3). American Society of Civil Engineers. [online] fra: http://www.urbanallotments.eu/fileadmin/uag/media/members_publications/Breuste_Artmann_2014_JUPD.pdf.

Christensen, A.R. (2017) *Nesten 1000 gårdsbruk ble lagt ned i fjor*. Nationen. [online] fra: <http://www.nationen.no/landbruk/nesten-1000-gardsbruk-ble-lagt-ned-i-fjor/> [hentet: 10 juli 2017]

De Groot, R.S., Fisher, B., Christie, M., Aronson, J., Braat, L.R., Haines-Young, Gowdy, J., Maltby, E., Neuville, A., Polasky, S., Portela, R., Ring, I., (2010) *Integrating the ecological and economic dimensions in biodiversity and ecosystem service valuation*. TEEB Foundations, The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Ecological and Economic Foundations. Earthscan, London (Chapter 1).

Dvergsdal, G., Båtevik, F. O., Aarseth, M. E. 2012. *Inn på tunet i kommunal tenesteproduksjon. Når standardiserte tilbud ikke stekker til*. Møreforskning Volda, R-33. ISBN 978-82-7692-322-3, pp.63.

Eshela, G. Sheponb, A. Makovc, T. and Milo, R. (2014) *Land, irrigation water, greenhouse gas, and reactive nitrogen burdens of meat, eggs, and dairy production in the United States*, Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 111(33). Website by Boston Interactive.

Gonzalez, M. T. (2011) *Terapeutisk hagebruk ved depresjon*. I Borge, L., Moe, T. Martinsen, E. (red.): Psykisk helsearbeid: Mer enn samtalerterapi og medisiner. Fagbokforlaget.

Grimsrud, K. Greaker, M. (2013) *Hvordan sikre bærekraftig forvaltning av økosystemer?* Samfunnsøkonomen. 127(4). Samfunnsøkonomen.

Gundersen, G.I. (SSB), Steinnes, M. (SSB) (2017) og Frydenlund, F. (NIBIO) (2017) *Nedbygging av jordbruksareal - En kartbasert undersøkelse av nedbygging og bruksendringer av jordbruksareal*, Oslo: Statistisk Sentralbyrå.

Haines-Young R and Potschin M. (2013) *Common International Classification of Ecosystem Services (CICES): Consultation on Version 4*. European Environment Agency.

Hartig, T. (2004) *Restorative environments*. In C. Spielberger (Ed.), Encyclopedia of applied psychology. 1(3), 273-279.

Hartig, T. Mitchell, M. de Vries, S. Frumkin, H (2014) *Nature and Health*. Annual Review of Public Health. Vol. 35, Side 207-228. [e-journal] fra: <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-032013-182443>.

Henriksen, S. og Hilmo, O. (2015) *Mange pollinerende insekter på Rødlista*. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken <<http://www.artsdatabanken.no/Rodliste/PollinerendeInsekter>>. Nedlastet 15.11.17

Johannessen, F. E. (2015) *Norgeshistorie.no*, «Skattestatens fremvekst». Hentet 27. nov. 2017 fra <https://www.norgeshistorie.no/kirkestat/teknologi-og-okonomi/1128-skattestatens-fremvekst.html>.

Joye, Y., van den Berg, A. E. (2012) *Restorative environments*. I: Steg, L., van den Berg, A. E., de Groot, J. I. M. red. Environmental Psychology: an introduction. New York: Wiley-Blackwell, s. 57-66.

Kaplan, R., & Kaplan, S. (1989) *The experience of nature: A psychological perspective*. New York: Cambridge University Press

Levin, N. (2015) *Rehabilitering og terapeutisk*. Ergoterapeuten. 2015(4).

Lowry CA, et al., (2007) *Identification of an immune-responsive mesolimbocortical serotonergic system: Potential role in regulation of emotional behavior*. Neuroscience. 146(2). Elsevier.

Maller, C., Townsend, M., Pryor, A., Brown, P., St. Leger, L. (2005) *Healthy nature healthy people: 'contact with nature' as an upstream health promotion intervention for populations*. Health Promoti on International. 21(1) Side 45-54. Oxford Journals.

Miho Nagasawa, Shouhei Mitsui, Shiori En, Nobuyo Ohtani, Mitsuaki Ohta, Yasuo Sakuma, Tatsushi Onaka, Kazutaka Mogi, Takefumi Kikusui. (2015) *Oxytocin-gaze positive loop and the coevolution of human-dog bonds*. Science. 348(6232), Side 333-336. fra:1261022 <http://science.sciencemag.org/content/348/6232/333>

Nygård, T., (2017) "Bærum kommune" Lokalhistoriewiki.no, Hentet 30.09.17 fra https://lokalhistoriewiki.no/B%C3%A6rum_kommune

Patil, G (2015) *Terapeutisk hagebruk - Begreper og forskning*. Ergoterapeuten 2015(4)

Ulrich, R. (1991) *Stress recovery during exposure to natural and urban environments*. Journal of Environmental Psychology, 11(3), Side 201-230.

Rekdal, Y. og Angeloff, M. (2016) NIBIO RAPPORT, *Beiteressursar i Hedmark*. VOL. 2, NR. 59, 2016. ISBN NR./ISBN 978-82-17-01628-1

Rogers, K., (2010) *Biophilia - hypothesis*. Encyclopedia Britannica. [online] fra: <https://www.britannica.com/science/biophilia-hypothesis> .

Rognstad, O., og Steinset, T.A., (2013) *Landbruket i Norge 2011, Jordbruk – Skogbruk – Jakt*, Oslo: Statistisk Sentralbyrå.

Scharer, J. (2011) *Elektronisk gjerde gir nye beitemuligheter*. [online] fra: http://www.bioforsk.no/ikbViewer/page/forside/nyhet?p_document_id=88717 Ansvarleg redaktør:Ragnar Våga Pedersen [hentet 10. desember.17]

Sempik J, Aldridge J, Becker S (2005) *Health, well-being and social inclusion:therapeutic horticulture in the UK*. Bristol: The Policy Press.

Steinset, T.A., Rognstad, O., (2008) *Tre av fire gårdsbruk har lagt ned drifta siste 50 år*. Oslo: Statistisk Sentralbyrå.

Thoresen, M. (1991). *Kvartærgeologiske løsmassetyper (jordartstyper)* Merknad: Nærmere forklaring til definisjoner og dannelsesmåte er å finne i heftet; Kvartærgeologisk kart over Norge, 1:1 mill., tema jordarter (Thoresen M, Norges geologiske undersøkelse, 1991) og i NGU intern-rapport 2001.018 (Bergstrøm m.fl.). Fra: https://objektkatalog.geonorge.no/Objekttype/Index/EAID_E31F4B4A_9294_4cb1_A893_F21930226048

Tyse, E (2006) *Skolehage*, etablert av Norges Naturvernforbund med støtte fra Utdanningsdirektoratet. <http://skolehage.no/om-skolehage/>

Vassnes, H.B., (2007) *Friskere med dyr*. [online] fra: <https://www.nrk.no/livsstil/friskere-med-dyr-1.3476796>

Røsvik, A.H., (2017) 'Asker og matsikkerhet'. Budstikka, 8 november.

Kanazawa (2010) The Scientific Fundamentalist *The Savanna Principle, What the human brain can and cannot comprehend, and why*. [online] fra: <https://www.psychologytoday.com/blog/the-scientific-fundamentalist/201002/the-savanna-principle>

ORGANISASJONSDOKUMENTER

Eurofins. (2009) *Veiledning til Jordanalyser*. Moss. fra: overlandel.origo.no/-/document/get/1064/Veiledning%2520jordpr%25C3%25B8ver.pdf+%&cd=2&hl=en&ct=clnk&gl=no&client=firefox-b-ab [hentet 1 desember 2017]

FN-sambandet (2017) *Bærekraftig utvikling*

Matmerk (2017) *Inn på Tunet* <http://www.matmerk.no/no/inn-pa-tunet/om-inn-pa-tunet> [hentet 18 april 2017]

MA, Millennium Ecosystem Assessment (2005) *Ecosystems and Human Well-being: Current state and trends*. Island Press, Washington, DC

Naturvernforbundet, (2008) *Kommuneplanens arealdel 2008 – 2020*. [online] fra: <https://naturvernforbundet.no/noa/import/kommuneplanens-arealdel-2008-2020-article20797-1915.html> [hentet]

Selvhjelp Norge (2017) *Selvhjelp*. [online] fra: <http://www.selvhjelp.no/no/Selvhjelp/> [hentet oktober 2017]

SIFO (2016) *SIFOS referansebudsjett for forbruksutgifter 2016*. Høyskolen i Oslo og Akershus, Oslo.

WHO, (1948) *Constitution of WHO: principles* [online] fra: <http://www.who.int/about/mission/en/> [hentet 2 oktober 2017]

OFFENTLIGE DOKUMENTER:

Bærum kommune, (2015). *121 000 bæringer pr. 1. juli 2015*, Bærum: Befolkningsutvikling.Fra: <https://www.baerum.kommune.no/politikk-og-samfunn/barum-2035/befolkningsutvikling/>

Bærum kommune, (2015). *Kommuneplanens arealdel 2017-2035, Bærum*.

Bærum kommune, (2009). *Kommuneplanens arealdel 2008-2020*, Forslag til Høringsutkast. Vedlegg nr.1, del 5, revidert 20.04.2009. Oppsummering av alle innspill.

Bærum kommune, (2016). *Kommuneplanen 2017 – 2035* Planstrategi og planprogram for kommuneplanens samfunnsdel og arealdel Vedlegg til Sak 15/258076, 4.1.2016. Revidert etter vedtak i formannskapet 9.2.2016

Helsedirektoratet, (2014). *Rapport IS-2170. Anbefalinger om kosthold, ernæring og fysisk aktivitet*.

Helsedirektoratet, (2017). *Program for folkehelsearbeid i kommunene 2017-2027, En satsning for å fremme barn og unges psykiske helse og livskvalitet*. Fra; <https://helsedirektoratet.no/Documents/Folkehelsearbeid%20i%20kommunen/Program%20for%20folkehelsearbeid%20i%20kommunene%202017-2027.pdf> (hentet 04.09.17).

Folkehelseinstituttet, (2012-17). *Folkehelseprofil Bærum*, Redaksjon: Camilla Stoltenberg. Oslo.

Justis- og beredskapsdepartementet, (1959). *Lov om overføring av fast eiendom* [overføringslova]. ISBN 82-504-1130-7. LOV-1959-10-23-3. Overføringslova - orl <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1959-10-23-3>

Landbrukskontoret, (2014). *Landbruket i Bærum, Historikk – Status – utfordringer, Sandvika*. Fra: https://www.baerum.kommune.no/globalassets/om-baerum-kommune/organisasjon/historisk-arkiv/informasjon_landbruk_hefte_2014.pdf (Hentet 12.09.17)

Landbruks og matdepartementet, (2014-2015). Prop. 127 S, *Jordbruksoppkjøret 2015 – endringer i statsbudsjettet 2015 m.m.* Vedlegg 4, Nasjonal jordvernstrategi. Landbruks og matdepartementet. Oslo.

Landbruks og matdepartementet (2017). *Økologisk matproduksjon*. Ansvarlig redaktør: Ottar Løvik
Nettredaktør: Heidi Eriksen Riise. Fra: <https://www.regjeringen.no/no/tema/mat-fiske-og-landbruk/mat/innsikt/okologisk-matproduksjon/id2357162/>

Mattilsynet, (2012) *Veiledning til bønder og andre arrangører*. [online] fra: http://www.mattilsynet.no/dyr_og_dyrehold/produksjonsdyr/apen_gard_og_besoksgard/veiledning_til_bonder_og_andre_arrangorer.162 [Hentet 4 august 2017].

Mattilsynet (2017) *Regelverksveileder Økologisk landbruk*. Verson 23, nr. 355. Oslo. [online] fra: https://www.mattilsynet.no/om_mattilsynet/gjeldende_regelverk/veiledere/veileder_okologisk_landbruk.2651/binary/Veileder%20%C3%B8kologisk%20landbruk [hentet 10 desember 2017]

Miljødirektoratet (2012). *Sikring og forvaltning av friluftslivsområder*. fra <http://www.miljodirektoratet.no/no/Tema/For-offentlig-sektor/Sikring-og-forvaltning-av-friluftslivsomrader/Sikring-av-friluftslivsomrader/Sikring-av-friluftslivsomrader---fra-planlegging-til-gjennomforing/6-Fastsetting-av-pris/> (Hentet 06.09.17)

Miljødirektoratet, *Verdien av naturmangfold og økosystemtjenester*. Fra: <http://www.miljodirektoratet.no/no/Tema/Arter-og-naturtyper/Verdien-av-naturmangfold-og-okosystemtjenester/Verdien-av-naturmangfold-og-okosystemtjenester/>

NOU (2009) 16 *Globale miljøutfordringer – norsk politikk— Hvordan bærekraftig utvikling og klima bedre kan ivaretas i offentlige beslutningsprosesser*. Finansdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2009-16/id568044/sec6>. Oslo.

Opplysningskontoret for frukt og grønt (2016). *Grønnsaker - Norsk og Import andel - Volum*.

Regjeringen, (2013). Fylkesmennene, Rundskriv, Oslo Kommunene, *Statens landbruksforvaltning*, Nr. Vår ref. Dato M 1/2013 12/822 1. juli 2013 Landbruks- og matdepartementet. Fra: https://www.fylkesmannen.no/Documents/Dokument%20FMHO/Landbruk%20og%20mat/Landbr.eig%20og%20buplikt/Rundskriv_m_1_2013.pdf) hentet 15.09.17. Rekdal, Y. og Angeloff, M. (2016). *Beiteressursar i Hedmark*. NIBIO, VOL. 2, NR. 59, 2016. ISBN NR./ISBN

978-82-17-01628-1

Sosial og helsedirektoratet, (2003). *Mat og mosjon i hverdagen*, Helsetips fra Sosial- og helsedirektoratet, Oslo Fra: <http://www.matportalen.no/artikler/article4170.ece/BINARY/Mat%20og%20mosjon%20i%20hverdagen>

Statens Vegvesen, (2012-2016). Fra: [https://www.vegvesen.no/vegkart/vegkart/#kartlag:geodata/hva:\(~\(id:540,filter:\(~\),farge:%270_0\)\)/@248556,6655308,13/vegob MOVE TO MAP SECTION](https://www.vegvesen.no/vegkart/vegkart/#kartlag:geodata/hva:(~(id:540,filter:(~),farge:%270_0))/@248556,6655308,13/vegob MOVE TO MAP SECTION)

SSB. (2017). *Boliger Tabell: 06265: Boliger, etter bygningstype* (K) Oslo: Statistisk Sentralbyrå.

SSB. (2017). *Familier og husholdninger Tabell: 09747: Privathusholdninger, personer i privathusholdninger og personer per privathusholdning* (K) (B). Oslo: Statistisk Sentralbyrå.

SSB. (2017). *Landbrukseiendommer*. Oslo: Statistisk Sentralbyrå. fra: <https://www.ssb.no/jord-skog-jakt-og-fiskeri/statistikker/laeiby>

SSB. (2016). *Befolkning i tettsteder*, Statistisk sentralbyrå. Oslo: Statistisk Sentralbyrå.

St.meld. nr. 39 (2008-2009) Landbruk og matdepartementet. *Klimautfordringene – landbruket en del av løsningen*. Fra: <https://www.regjeringen.no/contentassets/1e463879f8fd48ca8acc2e6b4bceac52/nofdfs/stm200820090039000dddpdfs.pdf> (hentet 10.10.17).

St. meld nr. 9, (2011-2012). Landbruks- og matpolitikken— *Velkommen til bords*. Landbruks og matdepartementet. Oslo

St.meld. nr. 19, (2014-2015). Folkehelsemeldingen — Mestring og muligheter, Helse og omsorgsdepartementet. Oslo

St. Meld. nr. 11. (2016-2017) *Publikasjoner. Innstilling fra Næringskomiteen om Endring og utvikling – En fremtidsrettet jordbruksproduksjon*. Landbruk og matdepartementet: Stortinget. Fra: <https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Publikasjoner/Innstillinger/Stortinget/2016-2017/inns-201617-251s/?m=8>

U.N. (1987) *Brundtland Report for the World Commission on Environment and Development*. Oxford University Press. fra: <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>

ANNET

Børresen, T. (2017) «*Jorda som dyrkingsmedium: Bruksegenskaper, jordstruktur, jordpakking og tiltak for å motvirke jordpakking*». NMBU. Hentet 12.12.17 fra <https://ost.nlr.no/media/2992897/boerresen-del1.pdf>

Dysterjordet (2015) *Medlemsundersøkelse* <http://docplayer.me/13899447-Medlemsundersokelsen-2015.html>

Dysterjordet (2017) *Dysterjordet andelslandbruk 2017* <http://dysterjordet.no/wp-content/uploads/2017/04/Dysterjordet-2017.pdf>

WEB

Worldometers.info

Frukt.no (2014)

ndla.no (2009) hva er god helse <https://ndla.no/nb/node/4013/menu291?fag=8>

Ruter.no

Apotek1, [online] fra: <https://www.apotek1.no/kost-og-ernaering/vitaminer-mineraler>

Yr, 2017 Været som var. Lommedalen, Bærum (Akershus)

time and date, Sandvika, Norge — Soloppgang, solnedgang og dagens lengde, november 2017,

suncurves.com, solforhold

Windfinder, Sandvika https://www.windfinder.com/windstatistics/sandvika?fspt=helsethagan_25_lommedalen

Permacultureprinciples.com «Permaculture Design Principles» Hentet 05.09.2017 fra https://permacultureprinciples.com/principles/_10/

Blomstermeny.no <http://blomstermeny.no/wp-content/uploads/2016/06/Blomstermeny2016.pdf>

FIGURLISTE:

Alle unummererte bilder og figurer som ikke er oppført i figurlista er tatt eller produsert av forfatteren.

Figur I: 1881.no, flyfoto. (Norgeskart/Geovekst og Kommunen/NASA, 2017)

Figur II / III: *Kommunekart.no*

Figur IV: *Figur IV: Bærum kommune, 2015*, Kommuneplanens arealdel 2017-2035, *avstander er hentet fra googlemaps.com*

Figur V: *Figur V: (Norgeskart, Terreng, 2017*

Figur VI / VII: *ngu.no*

Figur VIII: *WIndfinder.no*

Figur IX: *Suncurves.no*

Figur X /XI Landbrukskontoret, 2014

Figur XII / XIII: *SSB, 2017*

Figur XIV: Berge, 2009.

Figur XV: Bærum kommune, 2015, Kommuneplanens arealdel 2017-2035,

Figur XVI: Devik, A. (2015) *Håndbok for å starte Andelslandbruk*, s.53. Oikos – Økologisk Norge. Oslo.

Figur XVII: *Landbrukskontoret, 2014*

Figur XVIII: Det Norske Hageselskap (2006) *Sortsliste*, ISBN 82-994640-4-8.Nr1 Arktrykk Oslo.

Figur XIX:

FOTO

Foto I: Fjellanger Widerøe (1969) *Lommedalen. Grorud gård, vestre*. Bærum bibliotek

Foto II: Anders Beer Wilse, 1929, *Lomedal fra Stenshøyden*. Oslo Museum, Byhistorisk samling <http://oslobilder.no/search?searchstring=lommedalen>



Analysereport

Anniken Katrine Grorud
Skollerudveien 89
1350 Lommedalen



Eurofins Agro Testing Norway AS
Postboks 3033
NO-1506 Moss
+47 09450
www.eurofins.no

Oppdragsnummer	8024291-2102873	Gårdsnr	115	Prøvemottak	2017-10-26	Side 1 (1)
Kundenummer	8024291			Analysereport klar	2017-12-05	
Prøvetype	Jordprøver					

Merkning	Skifte	Volum-vekt kg/L	Jord-art	Leir-klasse	Mold-%	Mold-klasse	pH	P-AL mg/100g	P-klasse	K-AL mg/100g	K-klasse	Mg-AL mg/100g	Ca-AL mg/100g	Na-AL mg/100g	Gløde-tap % TS
1A		1.1	10	3	7.5	3	7.4	100	D	14	2	34	770	<6	9.5
1B		1.2	10	3	5.1	3	7.3	95	D	9	2	21	530	<6	7.1
1C		1.2	10	3	6.1	3	7.7	100	D	8	2	18	880	<6	8.1
2A		1.1	10	3	5.0	3	7.6	77	D	11	2	23	790	<6	7.0
3A		1.1	9	3	7.9	3	6.9	44	D	7	2	18	550	<6	9.9
4A		1.0	9	3	6.2	3	6.9	47	D	8	2	20	300	<7	8.2

Camilla Jacobsen Eng
Laboratorie assistent. Support: jord@eurofins.no. Prøvene oppbevares i 2 måneder etter analysering.

Jordarter	8 Silt	* Ved volumvekt over 1.00 blir benevninngen mg/100g. Ved volumvekt mindre enn 1.00 blir benevninngen mg/100ml. For mikronæringsstoffer er benevninngen mg/kg	Leirinnhold	Moldinnhold	Næringsinnhold	
1 Grovsand	9 Letteire		1 < 5 %	1 Moldfattig 0-2,9 %	Lavt	
2 Mellomsand	10 Siltig letteire		2 5-10 %	2 Moldholdig 3-4,4 %	Middels	
3 Finsand	11 Mellomleire		3 10-25 %	3 Moldholdig 4,5-12,4 %	Moderat høyt	
4 Siltig grovsand	12 Silv leire		4 25-40 %	4 Moldholdig 12,5-20,4 %	Høyt	
5 Siltig mellesand	13 Mineralblandet moldjord (20,5-40,4 % humus)		5 > 40 %	5 Mineralbl. mold 20,5-40,4 %	Megget høyt	
6 Siltig finsand	14 Organisk jord (>40,4% humus)			6 Organisk >40,4 %		
7 Sandig silt						
					P-AL	K-AL
					A 0-4	1 0-6
					B 5-7	2 7-15
					C1 8-10	.
					C2 11-14	3 16-30
					D >14	4 >30