



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Vegetasjon og beite på Engeløya

Rapport fra vegetasjonskartlegging i Steigen kommune

NIBIO RAPPORT | VOL. 8 | NR. 73 | 2022



Finn-Arne Haugen og Michael Angeloff
Divisjon for kart og statistikk

TITTEL/TITLE

Vegetasjon og beite på Engeløya. Rapport fra vegetasjonskartlegging i Steigen kommune.

FORFATTER(E)/AUTHOR(S)

Finn-Arne Haugen og Michael Angeloff

DATO/DATE:	RAPPORT NR./ REPORT NO.:	TILGJENGELIGHET/AVAILABILITY:	PROSJEKTNR./PROJECT NO.:	SAKSNR./ARCHIVE NO.:
06.05.2022	8(73)2022	Åpen	10351-27	20/01490
ISBN:	ISSN:	ANTALL SIDER/ NO. OF PAGES:		
978-82-17-03080-5	2464-1162	77		

OPPDRAUGSGIVER/EMPLOYER:

Steigen kommune

KONTAKTPERSON/CONTACT PERSON:

Berit Staurbakk

STIKKORD/KEYWORDS:

Vegetasjonskartlegging, utmarksbeite

FAGOMRÅDE/FIELD OF WORK:

Utmarksbeite

SAMMENDRAG/SUMMARY:

Norsk institutt for bioøkonomi har i 2021 kartlagt vegetasjonen på Engeløya i Steigen kommune, til sammen 70 km². Kartlegginga er gjort etter instruks for kartlegging i målestokk 1:20 000–50 000 (VK25). Det er produsert vegetasjonskart og to avleda temakart med beitekvalitet for sau og storfe. Rapporten beskriver metoden for kartlegging, registrerte vegetasjonstyper og vegetasjonsfordeling i området. Vegetasjonens beiteverdi og områdets beitekapasitet er også beskrevet. Det er også gitt råd til skjøtsel av kulturlandskap.

The vegetation types over a total of 70 km² in Steigen municipality have been mapped according to the methodology for vegetation mapping (scale 1:20 000–50 000). A vegetation map has been produced, from which 2 different thematic maps have been derived. This report describes the methodology and gives a detailed description of the registered vegetation types and their distribution in the area. Further, a description of other information which could be derived from the vegetation map is provided, with emphasis on grazing conditions for domestic animals.

GODKJENT /APPROVED

Hildegunn Norheim

NAVN/NAME

PROSJEKTLEDER /PROJECT LEADER

Finn-Arne Haugen

NAVN/NAME

**NIBIO**NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Forord

Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) har i 2021 utført vegetasjonskartlegging av Engeløya i Steigen kommune i Nordland fylke. Kartlagt areal er 70 km².

Kartlegginga inngår i NIBIO sitt nasjonale program for vegetasjonskartlegging i utmark der oppdragsgiver prioriterer kartleggingsområde og bidrar med finansiering. Lokal kontaktperson har vært landbrukssjef Berit Staurbakk i Steigen kommune.

Vegetasjonskartlegginga er gjort etter instruks for kartlegging i målestokk 1:20 000–50 000 (VK25). I tillegg til vegetasjonskartet er det utarbeidet to temakart som viser beitekvalitet for sau og storfe.

Feltarbeidet ble utført i perioden 16 – 30 juni av Michael Angeloff og Finn-Arne Haugen. Kartkonstruksjon er gjort av Finn-Arne Haugen og kartpresentasjon av Michael Angeloff. Bilder i rapporten er tatt av Finn-Arne Haugen (FAH) og Michael Angeloff (MIA).

Alle kart er tilgjengelig på NIBIO sin karttjeneste Kilden (<http://kilden.nibio.no>).

Tromsø, 06.05.2022

Finn-Arne Haugen

Innhold

Sammendrag	5
1 Innledning.....	6
2 Vegetasjonskartlegging, generell del	7
2.1 Målsetting.....	7
2.2 Vegetasjonskart.....	7
2.3 Produksjon av vegetasjonskart.....	8
2.4 Bruk av vegetasjonskart	9
3 Beskrivelse av kartleggingsområdet	11
3.1 Områdeavgrensning	11
3.2 Landskap.....	11
3.3 Berggrunn og løsmasser	12
3.4 Klima.....	14
4 Arbeidsmetode	15
4.1 Feltarbeid og kartframstilling	15
4.2 Feilkilder	15
4.3 Farge og symbolbruk	16
5 Vegetasjonen på Engeløya.....	18
5.1 Vegetasjonssoner	18
5.2 Kartleggingssystem og arealfordeling	19
5.3 Beskrivelse av kartlagte vegetasjonstyper	23
5.4 Vegetasjon og beiteforhold	49
6 Beiteverdi og beitekapasitet.....	62
6.1 Beiteverdi	62
6.2 Beitevaner	64
6.3 Beiteareal	65
6.4 Beitekapasitet.....	67
6.5 Beitebruk	71
6.6 Skjøtsel av kulturlandskapet på Engeløya	73
LITTERATUR.....	77

Sammendrag

Vegetasjonskartet gir et bilde av mosaikken av vegetasjonstyper som plantedekket består av. En vegetasjonstype er en karakteristisk samling plantearter som går igjen på lokaliteter med like vokseforhold. En oversikt over utbredelsen av vegetasjonstyper gir oss informasjon om variasjonen i økologiske forhold (klima, næring og vann i jorda, snødekke og kulturpåvirkning) i et område. I tillegg kan hver vegetasjonstype tillegges egenskaper med hensyn til ulike ressursutnytting og arealbruk (beite, snødybde, artsmangfold m.m.).

På oppdrag fra Steigen kommune er vegetasjonen på Engeløya kartlagt, til sammen 70 km². Kartlegginga er gjort etter NIBIO sin instruks for vegetasjonskartlegging i M 1:20 000 - 50 000 (VK25). Feltarbeidet er utført i 2021. Hovedmålsettinga med prosjektet er å gi ei vurdering av beite for sau og storfe. Det er framstilt vegetasjonskart og avleda temakart med beite kvalitet for sau og storfe.

Blåbærbjørkeskog er dominerende vegetasjonstype på Engeløya. Den utgjør vel 25 % av arealet. *Engbjørkeskog* har også stor dekning med vel 14 %. I fjellet er *lavhei* og *rishei* de vanligste vegetasjonstypene. De dekker begge om lag 4 % av arealet på Engeløya. *Rismyr* er vanligste myrtype med 6 %. I låglandet har også *kreklinghei* et betydelig areal, der den utgjør 9 % av Engeløya. Av andre areal typer med stor dekning utgjør *dyrka mark* 15 % og *beitevoll* 5 %.

Tilgjengelig beiteareal for sau på Engeløya er 52 965 dekar. 23 % av dette er svært godt beite, 40 % godt beite og 37 % er mindre godt beite. Nyttbart beiteareal for sau er 63 % av tilgjengelig beiteareal. I beiteområdet Skagstad – Litlesæter er tilgjengelig beiteareal 8 211 dekar. 11 % av dette er svært godt beite, 57 % er godt beite og 32 % er mindre godt beite. Nyttbart beiteareal er 68 %. Området Bergsdalen – Storsæter har 7 044 dekar tilgjengelig beite, der 21 % er svært godt beite, 50 % godt beite og 29 % mindre godt beite. Nyttbart beiteareal er 71 %. I området Steigberget – Vassdalen er tilgjengelig beiteareal 10 892 dekar. 31 % av dette er svært godt beite, 45 % er godt beite og 23 % er mindre godt beite. Nyttbart beiteareal er 77 %. Området Grådusan – Råsåsen har et tilgjengelig beiteareal på 3 969 dekar. 13 % av dette er svært godt beite, 36 % godt beite og 51 % mindre godt beite. Nyttbart beiteareal er 49 %. Areal og fordeling av beite kvaliteter for storfe varierer lite i forhold til sau.

Ut fra fordelinga av ulike beite kvaliteter er kapasiteten for Engeløya samla beregnet til å være 110 sau eller 22 storfe per km² nyttbart beite. Sammenlignet med antall dyr på utmarksbeite i 2021 er litt over halvparten av beiteressursene på Engeløya utnyttta. Beiteutnyttelsen i Grådusan beitelag er høyere, og ligger litt over kapasiteten. Skal dyretallet økes her er det viktig å følge med på utviklinga i vegetasjonen og vekt på dyra fra år til år. I Engeløy sankelag er utnyttelsen omtrent på kapasiteten, men området vil tåle et noe høyere dyretall dersom man får utnytte områder som er lite beita i dag.

Beregningene av passende dyretall er grove og må oppfattes som rettleidende. Vurdering av avbeitinggrad kan også benyttes for å vurdere utnyttelsen. Inntrykket fra feltarbeidet er at skogarealene på Engeløya har varierende kultivering. Mye av *engbjørkeskogen* er godt kultivert, og utnyttes godt av beitedyr. *Engbjørkeskogen* i de bratteste lisidene har variende kultiverig og beites mindre. I fjellet er de rike vegetasjonstypene godt kultivert og grasrike, og de utnyttes godt. Ellers er det tydelig at skoggrensa er i ferd med å heves. Det skjer både i *rishei* og på frodig mark med god grasdekning. Beite kvaliteten er likevel noenlunde inntakt, men den vil forringes over tid etter hvert som tresjiktet blir tettere.

Beite som skjøtselstiltak må planlegges for å få god effekt. Det er på de rike vegetasjonstypene en har mest igjen for å sette inn tiltak. Sambeiting med flere dyreslag gir best utnyttelses av beitet, og storfe har mye bedre kultiveringsvirkning i frodig vegetasjon. Maskinell krattrydding er også aktuelt der dette er mulig. Med dagens landbruk er det vanskelig å opprettholde alt areal i hevd. Prioritering av hvilke arealer man skal holde åpne, og hvilke man må godta gror igjen, kan derfor være nødvendig. Mange områder er for bratte og utilgjengelige for maskinell skjøtsel. Nok beitedyr blir dermed det viktigste skjøtselstiltaket.

1 Innledning

Om lag 95 % av landarealet i Norge er utmark. I utmarka er det store ressurser for landbruk. Å utnytte ressursene fordrer kunnskap om hvor de er og hvordan de kan tas i bruk (Strand mfl. 2021). Mange aktører ønsker å påvirke hvordan utmarka skal brukes. Miljøforvaltninga gjennomfører en rekke tiltak med målsetting om å sikre biologisk mangfoldet. I landbruket satses det sterkere på alternativ næringsmessig utnyttelse av utmarksressursene, som for eksempel jakt og gårdsturisme. Interessen for hyttebygging har vært høy gjennom mange år. Kommersielle interesser melder seg på, og det dukker opp nye bruksformer og personer med andre holdninger, kulturell bakgrunn og målsettinger for sin økonomiske virksomhet, enn det vi finner i de mer tradisjonelle utmarksneringene (Flemsæter og Flø 2021). I tillegg til dette tilsier mange prognoser at klimaendringer kan endre produksjonsforhold og vilkår for bruk av utmarka til ulike formål (Strand mfl. 2021).

I utmarka er det en stor fôrressurs for husdyr. Om lag 137 000 km², eller 45 % av Norges landareal er nyttbart beite. Av dette er 29 000 km² svært godt beite. Den totale kapasiteten er beregnet til 9,5 millioner saueenheter. Dagens dyretall utgjør om lag 2,8 millioner saueenheter. Beitedyrtalet i norsk utmark kan dermed bortimot tredobles (Rekdal og Angeloff 2021). Beiteressursen i utmark har fått ny aktualitet etter som mange har blitt urolig for verdens matsituasjon. Rapporter fra FN tyder på at det er behov for 50 % mer mat i 2050 dersom forventet befolkningsvekst slår til (FAO 2018). Norske styresmakter har merka seg dette, og Landbruks- og matdepartementet skriver i budsjettproposisjonen for 2018-2019: «Å stimulere til auka bruk av utmarksressursane er eitt av måla i jordbrukspolitikken. Beiting i utmark utnyttar fôrressursane til matproduksjon samstundes som det òg bidreg til vedlikehald av eit ope og artsrikt kulturlandskap» (LMD 2018). Den nye regjeringa som kom i oktober 2021 skriver i regjeringserklæringa (Hurdals-plattformen): «Sørgje for betre berekraft i landbruket gjennom auka bruk av utmarksbeite, setring, klimatilpassing, investering i jord og etablering av eit nasjonalt senter for fjellandbruk» (Arbeiderpartiet og Senterpartiet 2021).

Arealbrukskonflikter kan oppstå som følge av at ett og samme areal har mange ulike funksjoner, og aktørene i utmarka prioriterer funksjonene ulikt (Strand mfl. 2021). Dette skaper behov for kunnskap når ny næringsvirksomhet eller forvaltningstiltak skal settes ut i livet. Det er viktig både for tradisjonelle og nye brukere å synleggjøre sine arealinteresser og planlegge arealbruken. Flerbruk er et viktig stikkord for all arealplanlegging i skog og fjell. Et viktig vilkår for bærekraftig planlegging og forvaltning, er god kjennskap til naturgrunnlaget. De naturgitte arealegenskapene bør danne utgangspunkt for arealdisponering. På den måten vil areal kunne benyttes til formål som gir størst utbytte, samtidig som det er mulig å forutse konsekvenser av ulike inngrep. Ved arealplanlegging er det behov for mest mulig kunnskap om økologiske forhold og egenskaper for ulik ressursutnytting.

Vegetasjonskartet gir allsidig informasjon om naturgrunnlaget, og kan kalles et økologisk kartverk. Kartet gir informasjon som øker kunnskapen og forståelsen for hvilke naturressurser som finnes og hva som skal forvaltes, og danner en felles plattform for mange ulike brukere. Vegetasjonskartet er det eneste systematiske redskapet vi har ved planlegging av areal for beitebruk i utmark.

Målsettinga med denne rapporten er å gi en nærmere omtale om metoden for vegetasjonskartlegging og hvilken informasjon som leses ut av vegetasjonskartet. Kapittel 2 tar for seg vegetasjonskartlegging generelt, mens kapittel 3 gir en kort beskrivelse av naturforholdene på Engeløya. I kapittel 4 beskrives metoden for det arbeidet som er gjennomført. Kartlagte vegetasjonstyper er beskrevet i kapittel 5, sammen med en områdevis omtale av vegetasjon og beite. I kapittel 6 er beite for husdyr behandlet spesielt, og det er gitt en beskrivelse av beiteverdi og beitekapasitet for Engeløya.

2 Vegetasjonskartlegging, generell del

2.1 Målsetting

Vegetasjonskartlegging skal skaffe informasjon for bedre forvaltning og bruk av naturgrunnlaget. Kartlegginga skal skape grunnlag for å forstå sammenhenger i naturen og ta vare på og utnytte biologiske ressurser, kulturverdier og naturen som kilde til opplevelse og rekreasjon.

2.2 Vegetasjonskart

Ville planter lever i konkurranse med hverandre om vann, næring og lys. Planter som er best tilpassa miljøet på voksestedet, vil vinne. I områder som har fått utvikle seg gjennom lengre tid er det derfor ikke tilfeldig hvilke planter som opptrer hvor. Voksemiljøet er sammensatt av en rekke naturgitte og menneskeskapte forhold. De viktigste av de økologiske faktorene er vist i figur 1.

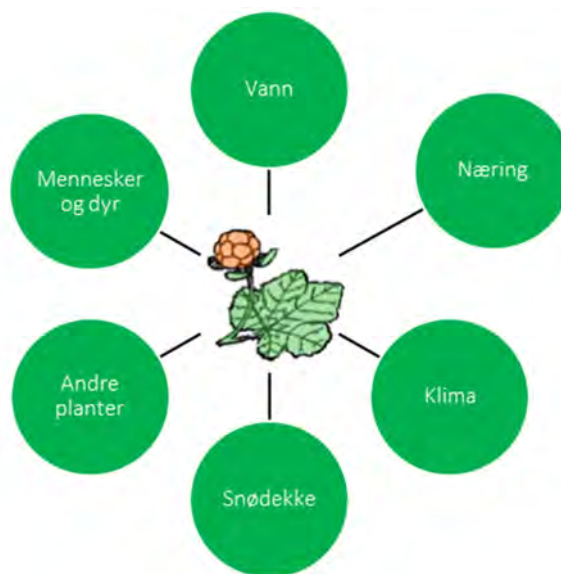
Planter som har noenlunde same krav til miljøet vil vokse på same sted. De danner det vi kaller et plantesamfunn eller en vegetasjonstype. **En vegetasjonstype er en karakteristisk samling av arter som finnes på steder med like vekstvilkår.**

Mange arter opptrer innenfor flere vegetasjonstyper. Disse har et vidt økologisk leveområde, men mengdeforholdet kan variere fra dominerende art i en type til spredt forekomst i en annen type. Karakterarter er arter med snevre talegrenser for en eller flere miljøfaktorer. Disse kan gi oss helt spesiell informasjon om forholdene på voksestedet og om plantesamfunnet de lever i. Ved kartlegging av vegetasjonstyper benyttes forekomst av dominerende arter og karakterarter som kjennetegn.

Plantesosiologi er en gren innenfor botanikken hvor det er definert hvilke artskombinasjoner vi kan kalle plantesamfunn og hvilke økologiske forhold disse indikerer. Ut fra denne forskningen er det utvikla et system for praktisk vegetasjonskartlegging. To system er vanligst å bruke i dag: Ett for detaljert kartlegging i M 1:5 000 - 20 000 (Fremstad 1997), og ett for oversiktskartlegging i M 1: 20 000 - 50 000 (Rekdal og Larsson 2005). Enheter fra det detaljerte systemet kan slås sammen til oversiktssystemet.

Det detaljerte systemet er bygd opp på tre nivåer kalt grupper, typer og utforminger. Det er **24 grupper** som står for hovedtyper av vegetasjon. Systemet inneholder **137 typer** som vanligvis tilsvarer en plantesosiologisk enhet på noe ulikt nivå. De fleste typene er igjen delt opp i utforminger som tilsvarer plantesosiologiske enheter på lågere nivå. Regionale utforminger eller spesielle lokale økologisk vikarierende samfunn blir vanligvis regna som typer.

Kartleggingssystemet for oversiktskartlegging er tilpassa et mindre intensivt feltarbeid. Identifikasjon av typene bygger mer på utseende (fysiognomisk utforming) av vegetasjonen slik den blir prega av



Figur 1. Viktige faktorer som avgjør voksemiljøet til plantene.

dominerende arter eller artsgrupper. Systemet deler vegetasjonstypene i 10 grupper. Under disse er det definert 45 vegetasjonstyper og 9 andre arealtypene. I begge systemene blir det brukt tilleggssymbol for å få fram viktig informasjon som ikke ligger i typedefinisjonen. Dette kan for eksempel være dekning av lav, vier, bart fjell, grasrik utforming m.m. Samlet gir dette et detaljert bilde av vegetasjonsdekket der det jevnt over er 200-300 unike figursignaturer i et kart på 50-100 km².

Et vegetasjonskart er et bilde av den mosaikken av vegetasjonstyper som utgjør plantedekket i et område. Ved å utnytte informasjonen som plantene gir oss om vekstforholdene blir dette langt mer enn en botanisk oversikt. Forskning og erfaring har gjort at vi kan trekke ut flere opplysninger om miljøforhold innenfor hver vegetasjonstype. På samme måte kan ulike egenskaper om ressursutnytting og arealbruk knyttes til typene. Grovt skissert kan vi dele informasjonen fra vegetasjonskartet i 3 grupper:

- Botanisk informasjon
- Økologisk informasjon
- Egenskaper med omsyn til ressursutnytting og anna naturbruk

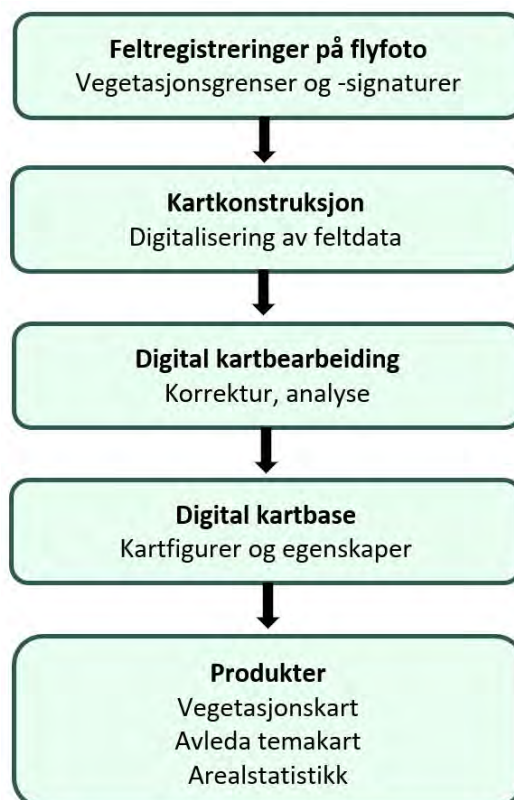
2.3 Produksjon av vegetasjonskart

Feltarbeid: Mye av arbeidet bak et vegetasjonskart ligger i feltarbeidet. Kartlegginga foregår som en kombinasjon av synfaring i felt og tolking av flybilder ut fra fargenyanser og struktur i bildet. I tillegg legges økologisk kunnskap til grunn. Ved å se på bildene gjennom et stereoskop vises landskapet tredimensjonalt. Ute i terrenget blir vegetasjonen klassifisert i typer som nedtegnes med grenser på flybildet.

Oversiktskartlegging er i langt større grad enn detaljert kartlegging, basert på tolking og kikkertbruk. Ved oversiktskartlegging kan hver inventør kartlegge 2-3 km² per dagsverk i skog og 3-5 km² i fjellet. Ved detaljert kartlegging er 0,5-1 km² per dagsverk vanlig. Minste figurareal er vanligvis 1-2 dekar i M 1:10 000. I oversiktskartlegging er minstearealet omkring 10 dekar, men kan være mindre på viktige arealer.

Kartframstilling: Framstilling av vegetasjonskart skjer ved bruk av digital kartteknikk. Vegetasjonsgrenser og -signaturer blir digitalisert fra ortofoto eller flyfoto. Et dataprogram korrigerer for feil som oppstår på flybildene på grunn av ulike fotograferingsvinkler og flyhøyder. Kartriktige digitale data lastes i et dataprogram for behandling, et såkalt geografisk informasjonssystem (GIS). Her er det moduler for lagring, bearbeiding og presentasjon av data.

Avleda produkt: Behandling av vegetasjonsdata i GIS gir mulighet til å lage en rekke avleda produkter både som kart og statistikker. Mer om dette kapittel 2.4.



Figur 2. Produksjon av vegetasjonsdata ved NIBIO.

2.4 Bruk av vegetasjonskart

Temakart: Informasjonen som ligger i vegetasjonskartet kan være vanskelig å forstå uten botanisk og økologisk kunnskap. Behandling av data i et geografisk informasjonssystem gir muligheter til å sortere de ulike egenskapene som kan knyttes til vegetasjonstypene. Dette kan presenteres tilpassa den enkelte bruker sine behov framstilt som temakart eller arealstatistikker.

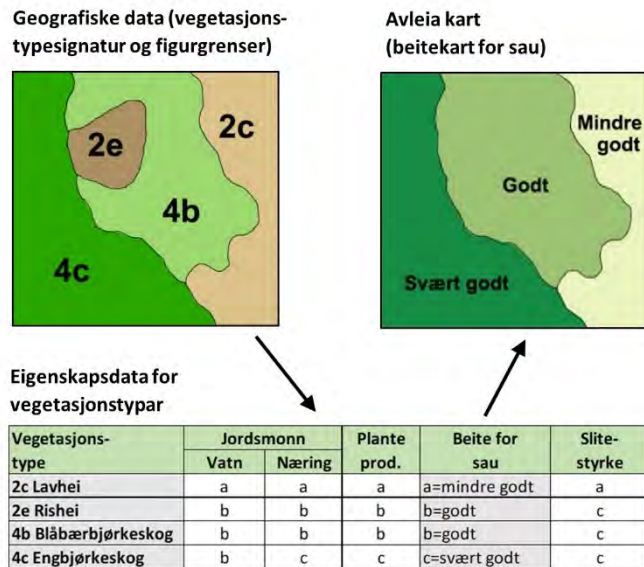
Figur 3 viser kopling av ett sett av egenskapsdata for vegetasjonstypene (beite kvalitet for sau), med geografiske data (vegetasjonsgrenser og -signaturer) til et avleda beitekart for sau.

Figur 4 viser en oversikt over tema som kan avledes fra vegetasjonskartet. Presisjonen i informasjonen vil selvsagt være ulik alt etter detaljeringsgraden i kartlegging.

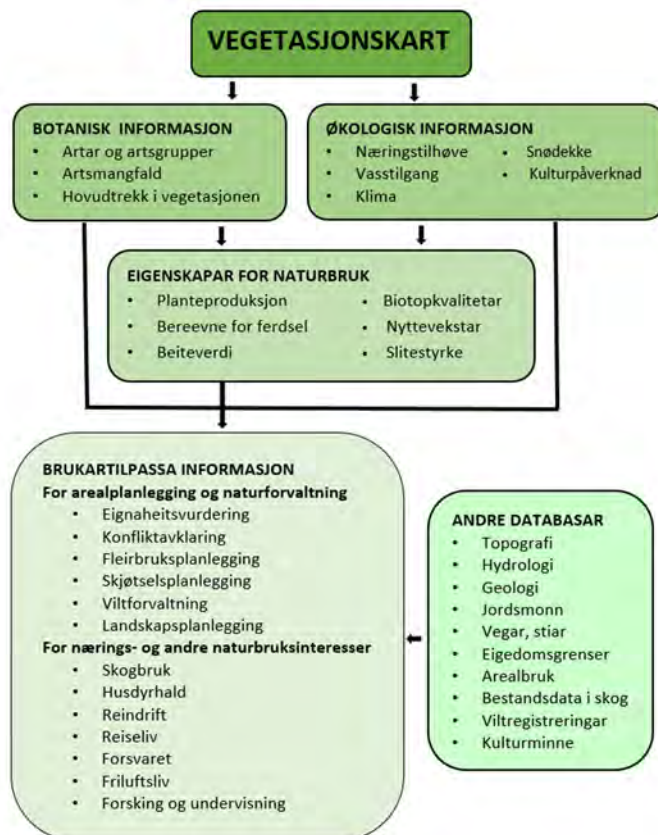
Botanisk informasjon: Ulike plantearter vil vokse innenfor en eller flere vegetasjonstyper. Fra vegetasjonskartet kan det derfor avledes informasjon om forekomst av mange enkeltarter eller artsgrupper. Eksempel på avleda tema kan være kart over treslagsfordeling og artsmangfold, eller ei forenkling av vegetasjonskartet til hovedtrekk i vegetasjonen.

Økologisk informasjon: Med kunnskap om forekomst av arter i de ulike vegetasjonstypene og deres krav til voksemiljøet, kan vi avlede en rekke tema om vekstforholdene. Dette gjelder f.eks. nærings- og vanntilgang i jordsmonnet, grad av kulturpåvirkning og hvor varig og tykt snødekket er i fjellet. Ulik klimatisk informasjon kan også tolkes.

Egenskaper for ressursutnyttning og annen arealbruk: Ut fra botanisk og økologisk informasjon, samt kunnskap om ulike bruksområder, kan vi avlede flere tema om naturgrunnlagets egenskaper for ressursutnyttning og annen arealbruk. Eksempel på dette er kart over planteproduksjon, bær- og soppforekomster, vegetasjonens slitestyrke, markas bæreevne for ferdsel, beiteverdier for husdyr, rein og viltarter m.m.



Figur 3. Prinsipp for avledning av temakart fra vegetasjonskart.



Figur 4. Avleda informasjon fra vegetasjonskart.

Brukartilpassa kart: Ut fra informasjon som vegetasjonskartet gir, kan vi trekke ut opplysninger den enkelte brukeren er interessert i, og sammenstille disse til spesielle brukartilpassa produkter. Dette kan være til bruk i planlegging og forvaltning, eller som dokumentasjon av næringer eller andre brukergrupper sine interesser i utmarka. Koblet sammen med informasjon fra andre databaser åpner dette for svært mange muligheter.

Brukerinteresser i utmark som kan hente informasjon fra vegetasjonskart:

A. Planlegging og forvaltning

- Gode kart over naturgrunnlaget gir bedre beslutningsgrunnlag og større effektivitet i planlegging og forvaltning. Kart gir innsyn og muligheter til bred medvirkning i planprosessen.
- Vegetasjonskartet kan nyttes til å vurdere arealenes egnethet til ulike formål, dokumentere arealbruksinteresser og avdekke brukskonflikter.
- Plantene er primærprodusenter og legger grunnlag for "maten" og det fysiske miljøet for andre arter. Registrering av plantelivet gir derfor nøkkelen til informasjon om biologisk mangfold.

B. Næringsutvikling

- Vegetasjonskartet gir skogbruksnæringa et redskap for planlegging av flersidig skogbruk og skogskjøtsel tilpassa vekstforholdene.
- Vegetasjonskartlegging er det eneste systematiske redskapet vi har for vurdering av beitekvalitet i utmark. Kartet kan nyttes til dokumentasjon av beiteinteresser, vurdering av beitekapasitet og planlegging av beitebruk og tiltak for skjøtsel av beite og kulturlandskap.
- Reindrifta kan nytte vegetasjonsdata som hjelp til å tilpasse drifta til naturgrunnlaget.
- Basisressursen for grønt reiseliv er landskap. Vegetasjonen er en viktig del av landskapet. Et vegetasjonskart kan bidra til dokumentasjon av reiselivet sine arealinteresser, nyttes i planlegging av naturbaserte aktiviteter og til markedsføring av natur som reiselivsprodukt.

C. Forsking og undervisning

Vegetasjonskartet viser sammenhenger, årsaksforhold og mangfold i naturen og kan nyttes i naturfagundervisning og informasjonsvirksomhet. Kartet er godt egna som referansegrunnlag for ulike naturfaglig forskning. Det er også et historisk dokument som kan vise utvikling over tid.

D. Friluftsliv

Turgåere kan nytte kartet til å gjøre turen mer opplevelsesrik, finne bær, sopp og andre nyttevekster. Kartet kan også gi informasjon om hvor gode biotoper for ulike viltarter finnes.

E. Forsvaret

Vegetasjonskartet gir informasjon som kan brukes i taktisk- og konflikt-/skadeforebyggende planlegging. Dette kan være framkommelighet, markas bæreevne, muligheter til å finne skjul, sårbare naturtyper m.m.

fjellmassivene i nordvestlig retning. Fjellmassivene adskilles ellers med smådaler og skar. Bjørkeskogen i de bratte liene er tett og har stedvis preg av at dette er gjengroingsareal fra tidligere åpen skog eller beitemark. Dette gjelder særlig i de sørlige og nordvestlige delene av øya der det er mest landbruk. Noe areal i lisonen er tilplanta med gran, særlig i Bergsdalen og rundt Sætertinden. Snaufjellet består av tre tinderekker. Den største går i sør-nord-retning midt på øya, og strekker seg fra Skjelltuva (430 moh.) i sør, via Trohornet (645 moh.) og Tretindan (492 moh.) til Eiddtinden (472 moh.) i nord. Vest på øya kommer tinderekka fra Prestkona (646 moh.) og videre i vestlig retning til Hanekamtinden (540 moh.), Vesthornet (351 moh.) og ender med Steigberggtinden (342 moh.). Øst på øya er det to markerte tinder, Sætertinden (560 moh.) og Hammarstinden (555 moh.).

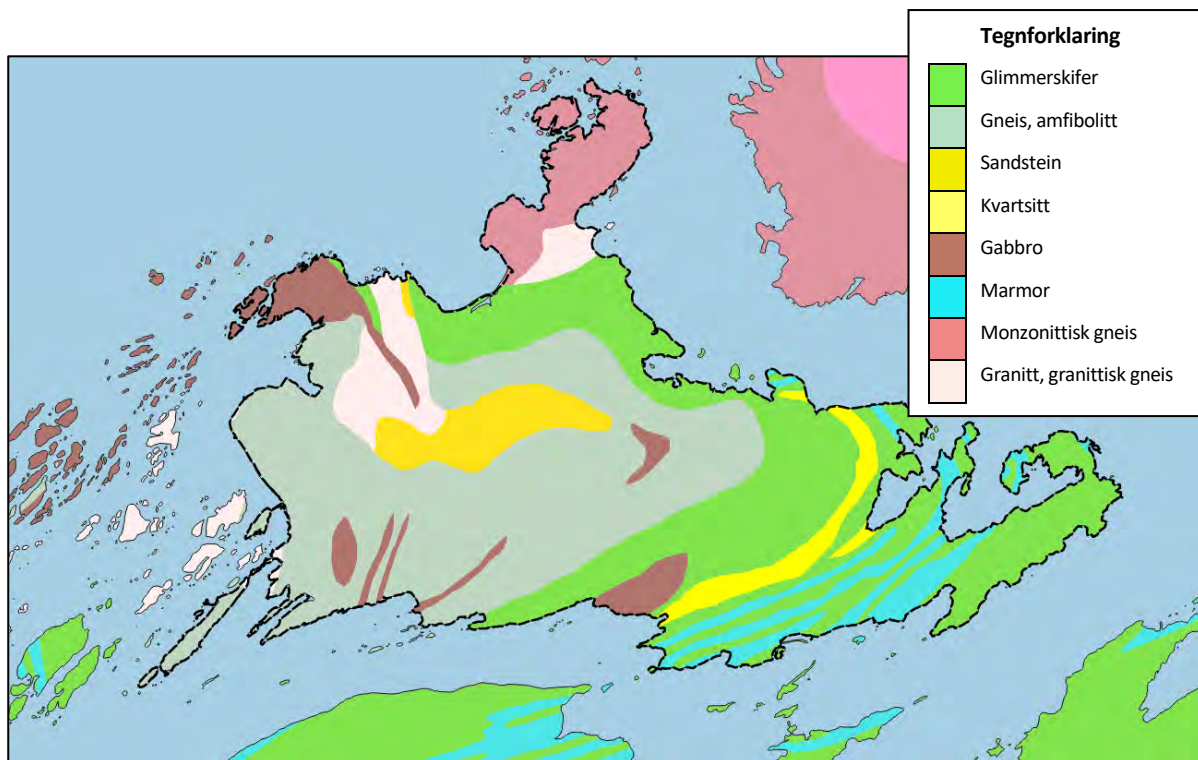


Trohornet, Tretindan og den bratte lisonen med bjørkeskog (MIA).

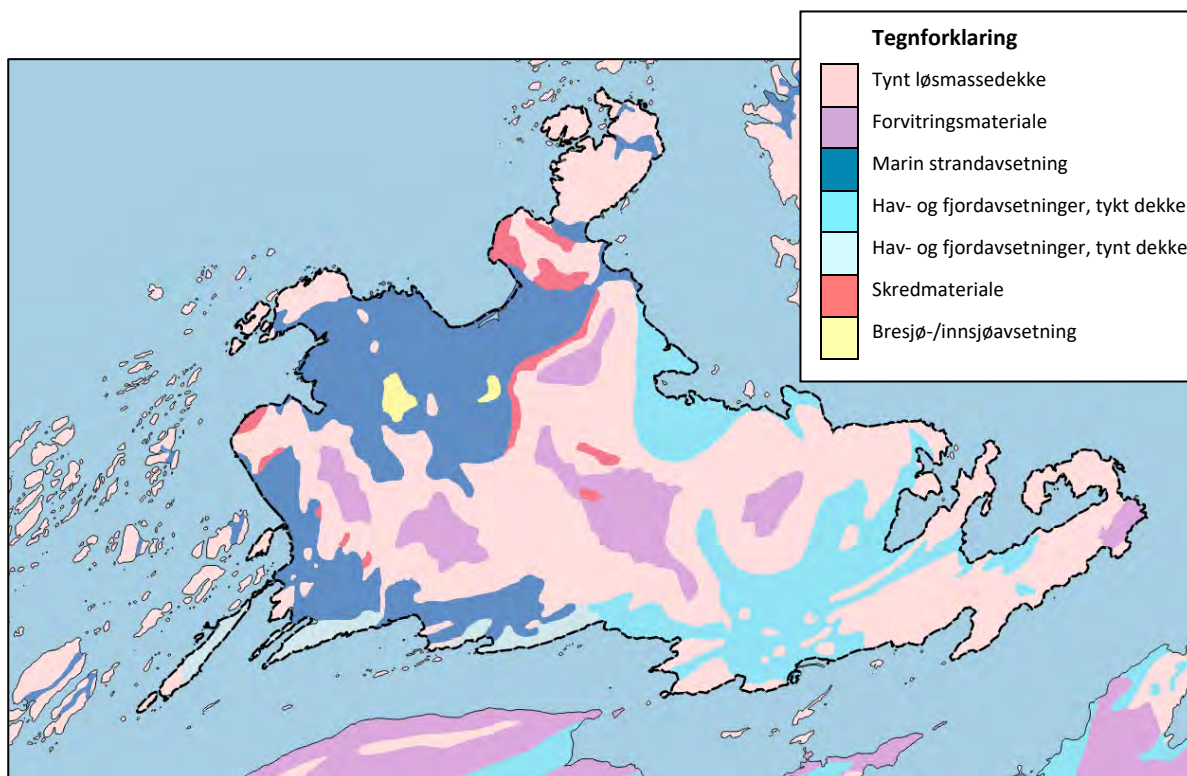
3.3 Berggrunn og løsmasser

Berggrunnen på Engeløya (figur 6) er todelt med hensyn til næringsgrunnlag for plantevekst. Planteveksten bestemmes hovedsakelig av bergartens mineralinnhold og hvor lett den forvitrer. Gneis, granitt, kvartsitt og sandstein er næringsfattige bergarter som forvitrer seint. Disse bergartene dominerer i de sentrale og vestlige delene av Engeløya. Glimmerskifer, gabbro og marmor har høyere næringsinnhold og er mer lettforvitterlige. Disse bergartene har størst forekomst i den østlige delen av Engeløya og rundt nordsiden.

På strandflaten har løsmasseavsetningene (figur 7) mer å si for planteveksten enn bergartene, fordi de danner et tykt lag med mineraljord over berggrunnen. Marine strand- og havavsetninger dominerer låglandet på Engeløya. Dette er næringsrike løsmasser som gir grunnlaget for den rike jordbruksproduksjonen på øya. Finkorna skredmateriale under bratte fjell og skrenter skaper også godt grunnlag for plantevekst. Dette har gitt de frodige og grasrike beiteliene, som for eksempel de sørvendte liene mellom Prestkona og Steigberggtinden og på sørsiden av Eiddtinden og Mjeldtinden.



Figur 6. Berggrunnskart over Engeløya (<http://ngu.no>).



Figur 7. Løsmassekart over Engeløya (<http://ngu.no>).

3.4 Klima

Steigen har et typisk kystklima med milde vintre og kjølige somre. Både temperatur og nedbør de ulike årstidene kan variere fra år til år. Data fra meteorologiske målestasjoner viser normaler for temperatur og nedbør (tabell 1). Målestasjonen i Steigen måler ikke temperatur, og nærmeste målestasjon med temperaturmålinger er Skrova fyr i Vågan kommune (Lofoten) på andre siden av Vestfjorden. Dataene viser at årlig middeltemperatur for Skrova er 5 grader. Kaldeste måned er februar med en gjennomsnittstemperatur på 0,2 grader. Varmeste er juli med et snitt på 13,6 grader. For nedbør viser målestasjonen på Skrova et årsmiddel på 781 mm. Det faller mer nedbør vinterstid enn det gjør om sommeren. For Steigen viser nedbørmålingene et årsmiddel på 1231 mm. Dette er betydelig mer enn på Skrova. Også i Steigen faller det mer nedbør i vintermånedene enn i sommermånedene.

Tabell 1. Månedsnormaler for temperatur og nedbør i perioden 1992 – 2020 ved målestasjonene Steigen og Skrova fyr (<http://klimaservicesenter.no>).

	Stasjon	moh	jan	feb	mar	apr	mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des	år
Temp. °C	Skrova	14	0,9	0,2	0,7	3,1	6,8	10,6	13,6	13,3	10,4	6,5	4,0	2,2	5,0
Nedbør mm	Steigen	31	112	96	91	78	77	75	81	95	135	141	121	130	1231
	Skrova	14	82	73	63	53	44	39	50	50	78	95	95	89	781

4 Arbeidsmetode

4.1 Feltarbeid og kartframstilling

Feltarbeidet er gjort etter metoden beskrevet i kapittel 2.3. Kartlegginga er utført etter NIBIO sitt system for vegetasjonskartlegging i målestokk 1:20 000 - 50 000 (VK25) (Rekdal og Larsson 2005). Det er brukt flybilder fra TerraTec AS, oppgave TT-14187, fotoår 2015. Topografisk kartgrunnlag er fra Statens kartverk, kartserie N50.



Figur 8. Flybilde med inntegnet registreringer fra feltarbeid.

4.2 Feilkilder

Kartleggingssystemet i målestokk 1:20 000 - 50 000 er et kompromiss mellom den informasjonen vi ideelt ønsker å få fram, kostnader og hva som er kartografisk mulig å framstille. Kartet skal best mulig avspeile økologiske forhold, samt egenskaper for ulik bruk av naturgrunnlaget. Samtidig må kartlegginga foregå i et tempo som gjør prosjektet økonomisk forsvarlig.

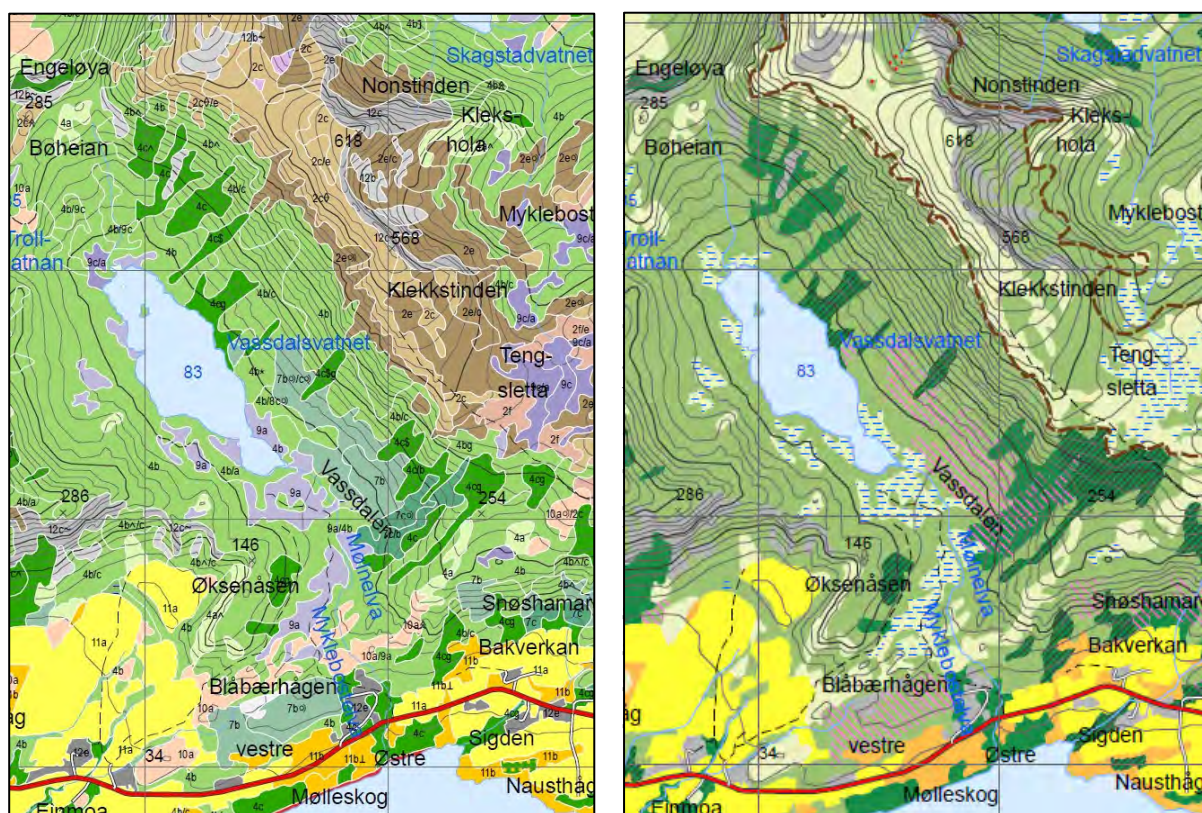
Alt areal kan ikke oppsøkes i felt. Vegetasjonstypene blir derfor i stor grad identifisert ut fra kriterier knytta til utseende som er gjenkjennelige på flyfoto eller observasjon på noe avstand i felt.

Vegetasjonstypene har som regel gradvise overganger og vegetasjonen kan danne innfløkte mosaikkmønstre som er umulige å kartfeste. Det kan ikke lages regler for alle utfordringene kartleggeren kan støte på og noe må derfor løses ved skjønn.

Kartleggerens oppgave er å beskrive hovedtrekkene i vegetasjonsfordelinga og nedtegne dette med fornuftige avgrensninger egnet til kartproduksjon. Detaljert kontroll av grenser uten tanke på hovedtrekk og minsteareal vil kunne vise mange "feil". Kartframstillingsmetoden er i seg selv komplisert og innebærer overføring av linjer og figursignaturer. For et så innholdsrikt kart vil dette innebære en risiko for feil, og det stilles derfor store krav til rutiner for lesing av korrektur. Mange vegetasjonstyper kan også by på utfordringer ved klassifisering.

4.3 Farge og symbolbruk

Vegetasjonskartet kan leses på to nivåer alt etter hvor detaljert informasjon en er ute etter. Fargene i kartet er det enkleste nivået. Hovedfargene er delt etter grupper av vegetasjonstyper som representerer viktige utseendemessige (fyziognomiske) trekk i landskapet. Lauvskog er vist i gulgrønt, barskog i grågrønt, heivegetasjon i fjellet i bruntoner, myrer i blått og jordbruksareal i gul og oransje. Innenfor hver hovedgruppe er typene gjengitt med ulike fargetoner fra lyst til mørkt etter en fattig - rik gradient. Skravur er brukt for å få fram sumpskog og noen myrtyper. Mer detaljert informasjon får en ved å lese signaturene i kartet. Alle figurer er gitt en signatur for vegetasjonstype som består av et tall og en bokstav. I tillegg er det brukt en rekke symbol for å vise viktige trekk i vegetasjonen som ikke går ut fra typedefinisjonen. Disse er beskrevet i kapittel 5.2. Her står det også om av bruk av mosaikkfigurer.



Figur 9. Vegetasjonskart (til venstre) og beitekart for sau (til høyre) fra samme utsnitt.

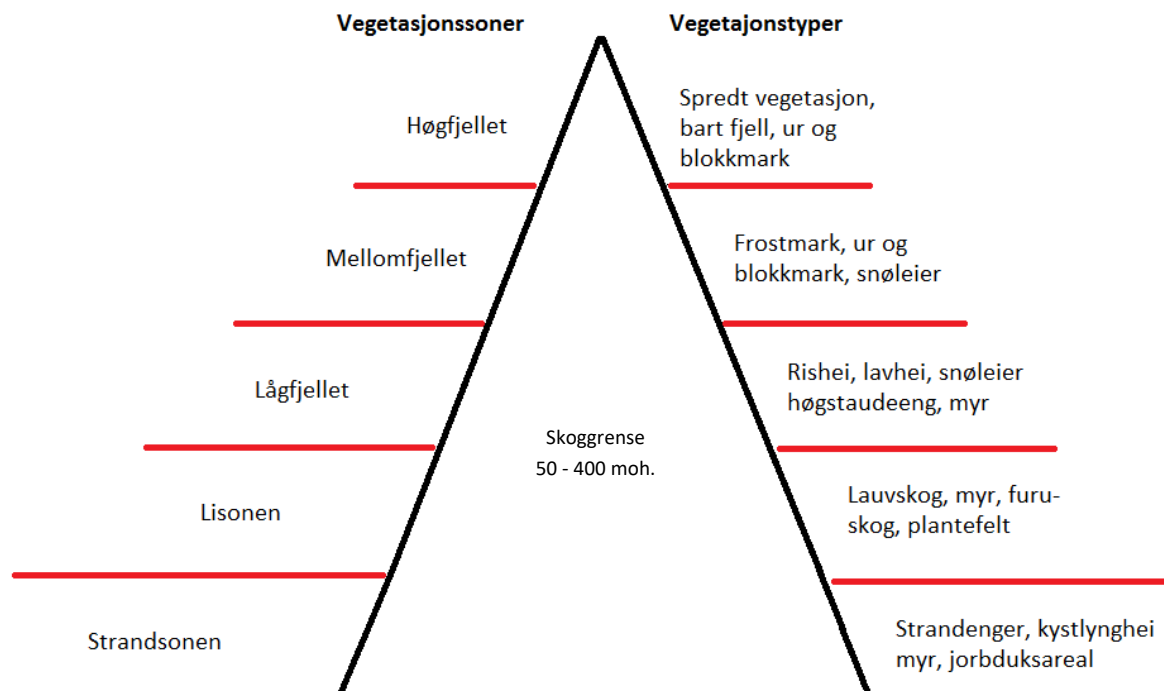
Beitekartet har en enklere framstilling. Forskjellige beitekviteter er vist med ulike fargetone av grønt. Alle vegetasjonstyper med lik beitekvitet har samme farge. Mørk grønn angir svært godt beite, grønn angir godt beite, mens lys grønn angir mindre godt beite. Jordbruksareal er vist i gul og oransje

farge, og uproduktive areal i grått. Skoggrensa er markert med brun stiplet linje. Ulike skravurer brukes for å få frem spesielle egenskaper i vegetasjonen som har betydning for beitekvaliteten. Plantefelt er vist med rosa skråstilt skravur, forsumpa areal (myr og sumpskog) med blå tverrgående skravur, seinsommer-/høstbeiter med rødprikket skravur, grasrik vegetasjon er vist med svart skråstilt skravur og bregnerik vegetasjon er vist med blå skråstilt skravur.

5 Vegetasjonen på Engeløya

5.1 Vegetasjonssoner

Når vi går fra fjord til fjell, endrer vokseforholdene seg mye. Dette gjelder særlig de klimatiske faktorene. Vegetasjonen endrer seg med vekstforholdene, og i visse høydelag skjer ei mer markert endring enn i andre. Dette gir grunnlag for inndeling av vegetasjonen i høydesoner. Den mest markerte av disse sonegrensene er skoggrensa.



Figur 10. Vegetasjonssoner.

Strandsonen/strandflata: I kyststrøk finner en ofte en skogløs sone langs sjøkanten. Denne kan være skapt av både klimatiske forhold og kulturpåvirkning. Enkelte steder er stranda smal eller nærmest fraværende pga. topografiske forhold. Andre steder som på Engeløya utgjør strandflata et stort utflata område, ofte dominert av jordbruksareal. Vegetasjonen i strandsonen veksler fra fattige strandberg med spredt vegetasjonsdekke, til frodige vegetasjon på finkorna strandsediment eller marine avsetninger.

Lisonen: I Nord-Norge dominerer bjørkeskogen lisonen. Furuskog forekommer noen steder i kyst- og ytre fjordstrøk. Skoggrensa varierer naturlig med vindpåvirkning og temperatur. På Engeløya er den sterkt preget av langvarig kulturpåvirkning og går fra ca. 50 moh. til nesten 400 moh.

Lågfjellet (låg-alpin sone): I denne sonen endres vegetasjonen fordi tresjiktet faller bort. I busk- og feltsjikt opptrer likevel mange av de samme artene som i bjørkeskogen. Øvre grense for sonen blir satt der *blåbær* opphører som samfunnsdannende plante, dvs. ved øvre grense for forekomst av *rishei*.

Mellomfjellet (mellomalpin sone): I denne sonen møter plantene hardere livsvilkår med kort vekstperiode, mer ekstreme temperaturforhold og større forekomst av flytejord og blokkmark. Artsantallet tynnes ut, og vegetasjonen domineres av hardføre arter fra rabbe- og snøleiesamfunn. Grensa mellom rabbe og snøleie blir mindre tydelig etter hvert som en kommer høyere opp i sonen. Kun de høyeste toppene på Engeløya kommer inn i denne sonen.

Høyfjellet (høyalpin sone): Her opphører all sammenhengende vegetasjon, og planter opptrer spredt der substratet er tilstrekkelig finkorna. I hvilket høydenivå vegetasjonen opphører ut fra klimatiske faktorer er vanskelig å fastslå da mange forhold spiller inn, bl.a. bergart, løsmassetype og skredintensitet. Ingen av fjellene på Engeløya er høye nok til å komme i denne sonen.

5.2 Kartleggingssystem og arealfordeling

Nedenfor følger en oversikt over kartleggingsenheter og tilleggssymbol i NIBIO sitt system for vegetasjonskartlegging i målestokk 1:20 000 - 50 000 (Rekdal og Larsson 2005). Vegetasjonstyper og tilleggssymbol merka med lys grønn farge er kartlagt på Engeløya.

VEGETASJONSTYPER OG ANDRE AREALTYPEN

1. SNØLEIE

- 1a Mosesnøleie
- 1b Grassnøleie
- 1c Frostmark, letype

2. HEISAMFUNN I FJELLET

- 2a Frostmark, rabbetype
- 2b Tørrgrashei
- 2c Lavhei
- 2d Reinrosehei
- 2e Rischei
- 2f Alpin røsslynghei
- 2g Alpin fukthei

3. ENGSAMFUNN I FJELLET

- 3a Lågurteng
- 3b Høgstaudeeng

4. LAUVSKOG

- 4a Lav- og lyngrik bjørkeskog
- 4b Blåbærbjørkeskog
- 4c Engbjørkeskog
- 4d Kalkbjørkeskog
- 4e Oreskog
- 4f Flommarkkratt
- 4g Hagemarkskog

5. VARMEKJÆR LAUVSKOG

- 5a Fattig edellauvskog
- 5b Rik edellauvskog

6. FURUSKOG

- 6a Lav- og lyngrik furuskog
- 6b Blåbærfuruskog
- 6c Engfuruskog
- 6d Kalkfuruskog

7. GRANSKOG

- 7a Lav- og lyngrik granskog
- 7b Blåbærgranskog
- 7c Enggranskog

8. FUKT- OG SUMPSKOG

- 8a Fuktskog
- 8b Rissumpskog
- 8c Fattig sumpskog
- 8d Rik sumpskog

9. MYR

- 9a Rismyr
- 9b Bjønnskjeggyr
- 9c Grasmyr
- 9d Blautmyr
- 9e Starrsump

10. ÅPEN MARK I LÅGLANDET

- 10a Kreklinghei
- 10b Røsslynghei
- 10c Fukthei
- 10d Knauser og kratt
- 10e Fukt- og strandeng
- 10f Sanddyner og grusstrender
- 10g Elveører og grusvifter

11. JORDBRUKSAREAL

- 11a Dyrka mark
- 11b Beitevoll

12. UPRODUKTIVE OG BEBYGDE AREAL

- 12a Jord og grus
- 12b Ur og blokkmark
- 12c Bart fjell
- 12d Bebygd areal, tett
- 12e Bebygd areal, åpent
- 12f Anna nytta areal
- 12g Varig is og snø

TILLEGGSSYMBOLER

Tilleggssymbolene viser viktige trekk ved vegetasjonen som ikke går fram av vegetasjonstypen.

Grus, sand og jord	
:	Areal med 50-75 % grus, sand eller jord
Stein og blokker	
◇	Areal med 50-75 % stein eller blokk
Grunnlendt mark og bart fjell	
Λ	I skog: Grunnlendt areal der jorddekket er mindre enn 30 cm eller det finnes opp til 50 % bart fjell
⋈	Areal med 50-75 % bart fjell
Spredt vegetasjon	
~	Uproduktive areal (12a, b, c) med 10-25% vegetasjonsdekke
Lav	
V	Areal med 25-50 % lavdekning
X	Areal med mer enn 50 % lavdekning
Vier	
⤵	Areal med 25-50 % dekning av vier
s	Areal med mer enn 50 % dekning av vier
Einer	
j	Areal med mer enn 50 % dekning av einer
Bregner	
p	Areal med mer enn 75 % dekning av bregner
Finnskjegg	
n	Areal med mer enn 75 % dekning av finnskjegg
Grasrik vegetasjon	
g	Grasrik utforming av vegetasjonstyper, har mer enn 50 % grasdekning
Kalk- og rikvegetasjon	
k	Kalkkrevende utforminger av lågurteng og grasmyr
r	Rik utforming av grasmyr
Redusert beiteverdi	
-	Rishei med redusert beiteverdi

Treslag	
*	Gran
+	Furu
O)	Lauvtre, hovedsakelig bjørk
O	Gråor
Θ	Osp
Ξ	Selje
§	Vier i tresjiktet
O))	Busksjikt (kratt), hovedsakelig bjørk
h	Hassel
Tetthet i skog	
]]	Glissen skog, 25-50 % kronedekning
Hevdtilstand på jordbruksareal	
⊥	Dyrka mark eller beitvoll ute av hevd
Grøfta areal	
T	Areal som er tett grøfta

Mosaikksignatur benyttes når to vegetasjonstyper opptrer i mosaikk. Dominerende vegetasjonstype blir ført først, og type nr. 2 blir ført på dersom denne utgjør mer enn 25 % av arealet innenfor figuren. Dersom hovedtype og type nr. 2 har same tallkode, blir tallet sløyfa i signaturen bak skråstreken.

Eks:

2e/9c = Rishei i mosaikk med grasmyr

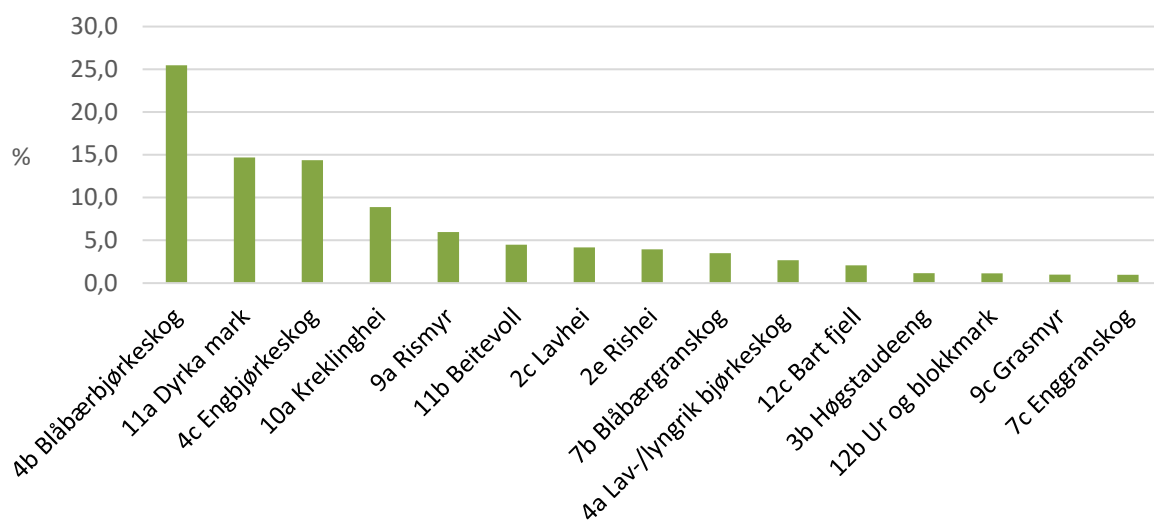
9c/a = Grasmyr i mosaikk med rismyr

AREALFORDELING

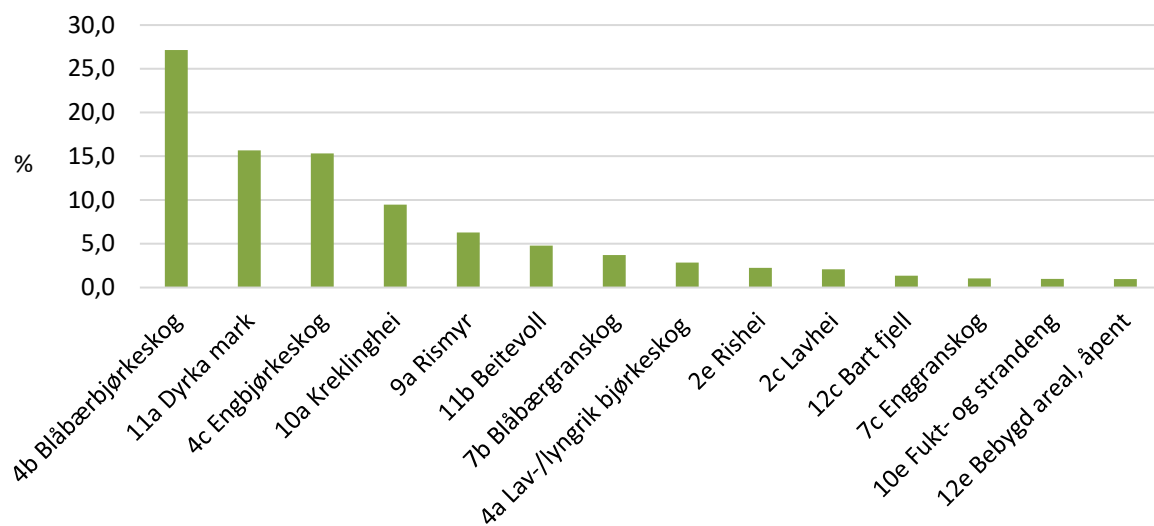
Tabell 2 og figur 11, 12, 13 viser fordeling av vegetasjons- og arealtyper på Engeløya.

Tabell 2. Fordeling av vegetasjons- og arealtyper på Engeløya.

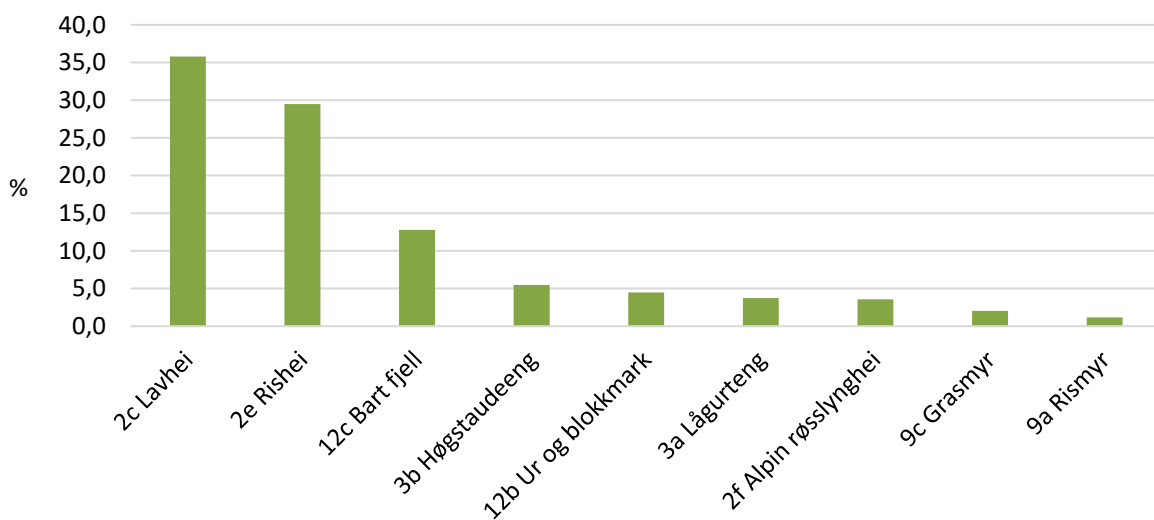
Vegetasjonstype	Under skoggrensa		Over skoggrensa		Totalt	
	Dekar	%	Dekar	%	Dekar	%
1b Grassnøleie			10	0,2	10	0,0
2c Lavhei	1 343	2,1	1 546	35,8	2 889	4,2
2d Reinrosehei	7	0,0	25	0,6	33	0,0
2e Rishei	1 454	2,2	1 273	29,5	2 728	3,9
2f Alpin røsslynghei	62	0,1	154	3,6	216	0,3
3a Lågurteng	111	0,2	162	3,7	273	0,4
3b Høgstaudeeng	561	0,9	236	5,5	797	1,1
4a Lav-/lyngrik bjørkeskog	1 841	2,8	2	0,0	1 842	2,7
4b Blåbærbjørkeskog	17 630	27,1	22	0,5	17 651	25,5
4c Engbjørkeskog	9 955	15,3	6	0,1	9 961	14,4
4d Kalkbjørkeskog	9	0,0			9	0,0
4g Hagemarkskog	95	0,1			95	0,1
6a Lav-/lyngrik furuskog	32	0,0			32	0,0
6b Blåbærfuruskog	113	0,2			113	0,2
6c Engfuruskog	88	0,1			88	0,1
7b Blåbærgranskog	2 410	3,7			2 410	3,5
7c Enggranskog	664	1,0			664	1,0
8c Fattig sumpskog	381	0,6			381	0,5
8d Rik sumpskog	339	0,5			339	0,5
9a Rismyr	4 080	6,3	51	1,2	4 131	6,0
9c Grasmyr	589	0,9	88	2,0	677	1,0
9d Blautmyr	71	0,1			71	0,1
10a Kreklinghei	6 153	9,5			6 153	8,9
10b Røsslynghei	11	0,0			11	0,0
10c Fukthei	555	0,9			555	0,8
10e Fukt- og strandeng	632	1,0			632	0,9
10f Sanddyner og	203	0,3			203	0,3
11a Dyrka mark	10 179	15,7			10 179	14,7
11b Beitevoll	3 105	4,8			3 105	4,5
12a Jord og grus	108	0,2			108	1,2
12b Ur og blokkmark	585	0,9	193	4,5	778	1,1
12c Bart fjell	874	1,3	552	12,8	1 426	2,1
12e Bebygd areal, åpent	627	1,0			1 426	2,1
12f Anna nytta areal	131	0,2			131	0,2
Sum landareal	64 999	100	4 320	100	69 319	100
Vann	363				363	
Totalt areal	65 362		430		69 682	



Figur 11. Vegetasjons- og areal typer med mer enn 1 % dekning på Engeløya.



Figur 12. Vegetasjons- og areal typer med mer enn 1 % dekning under skoggrensa på Engeløya.



Figur 13. Vegetasjons- og areal typer med mer enn 1 % dekning over skoggrensa på Engeløya.

5.3 Beskrivelse av kartlagte vegetasjonstyper

Nedenfor følger en beskrivelse av vegetasjonstyper registrert under kartlegginga. Hver vegetasjonstype er gitt en beiteverdi etter en tredelt skala, mindre godt, godt og svært godt beite, omtalt i kapittel 6.

SNØLEIE

1b Grassnøleie

Økologi: Snøleie over skoggrensa på steder der utsmelting skjer i slutten av juni eller første del av juli. Næringstilstanden i jordsmonnet er fattig til moderat. Vanntilgangen i voksesesongen varierer, men under utsmelting har jorda høy vannmetning. Enkelte utforminger kan være permanent fuktige eller overrisla hele voksesesongen, mens andre tørker raskt opp når snøen er smeltet.

Arter: Dominans av gras- og halvgrasarter er karakteristisk for *grassnøleie*. Vanlige arter er *smyle*, *gulaks*, *trefingerurt*, *dverggråurt*, *fjellveronika* og *harerug*. *Musøre* har ofte stor dekning der snødekket er langvarig. Noen steder opptrer finnskjeggutforminger med sterk dominans av *finnskjegg*, en grasart uten beiteverdi. Denne utforminga er ikke registrert på Engeløya.

Forekomst: *Grassnøleie* er registrert på 3 små arealer, til sammen 10 dekar, på Nonstinden og Prestkona.

Beiteverdi: *Grassnøleie* er viktig beitemark for sau på ettersommeren og høsten. Den sesongmessige betydninga av typen er større enn beiteverdien skulle tilsi, fordi dyra får tilgang på ferskt plantemateriale på ei tid da plantedekket ellers faller raskt i verdi. Typen utgjør godt beite for sau og godt - mindre godt beite for storfe.



Grassnøleie på Nonstinden (MIA).

HEISAMFUNN I FJELLET

2c Lavhei

Økologi: *Lavhei* finnes på rabber og andre opplendte steder der snødekket er tynt eller mangler helt. Jordsmonnet er tynt og næringsfattig. *Lavhei* hører først og fremst til lågfjellet, men kan i kyststrøk også opptre i låglandet.

Arter: Planter som lever på slike utsatte vokseplasser må tåle vindslit, tørke og frost. Dette er i hovedsak krypende busker og lyngarter, samt lav og moser. Urter og gras er det lite av. Viktige arter er *krekling*, *greplyng*, *blokkebær*, *tyttebær*, *rypebær* og *rabbesiv*. Krypende *dvergbjørk* kan forekomme, og stedvis kratt av *bjørk* i låglandet. Lavarter som *gulskinn*, *grå reinlav* og lyse reinlavarter er vanlig. *Heigrámose* kan være dominerende ved kysten.

Forekomst: *Lavhei* forekommer vanlig i alle snaufjellområdene på Engeløya, oftest i vestvendte, eksponerte fjellsider. I låglandet finnes typen i området Refsnesodden til Nordhamran og området nord for Eidsvika. *Lavhei* er den dominerende vegetasjonstypen over skoggrensa hvor den dekker 36 % av arealet. Av totalarealet er vel 4 % *lavhei*.

Beiteverdi: I *lavheia* finnes svært lite beiteplanter og typen utgjør *mindre godt* beite for sau og storfe. Forekomst av rabber kan likevel ha betydning for sau da de ofte trekker opp på åpne, luftige høydedrag og bruker rabbene til kvileplass, særlig i varme perioder om sommeren.



Lavhei på Klekkstinden (MIA).

2d Reinrosehei

Økologi: *Reinrosehei* danner rabbesamfunn på kalkrik grunn. Til felles med *lavhei* opptre den på vindutsatte rabber med ustabil snødekke. Vegetasjonsdekket er ofte brutt opp av nakent kalkberg eller erosjonsflekker med grus. Typen omfatter også tettere vegeterte lesideutforminger på djupere jordsmonn og med større tilgang på jordvann.

Arter: *Reinrosehei* er vanligvis artsrik. De fleste av artene i *lavhei* kan være til stede, i tillegg til kalkkrevende urter, starr og gras. Karakteristisk er *reinrose*, *fjellfrøstjerne*, *setermjelt*, *rødsildre*, *bergstarr*, *hårstarr* og *rynkevier*. Av de nøysomme artene er særlig *tyttebær*, *fjellkrekling*, *rypebær* og *blokkebær* vanlig. Bunnsjiktet er ofte tynt og dominert av moser, men kan også ha innslag av vindherdige lav.

Forekomst: *Reinrosehei* er registrert på 33 dekar fordelt på Prestkona, Hanekamtinden og i Eidavika.

Beiteverdi: Innholdet av beiteplanter kan variere mellom ulike utforminger av *reinrosehei*. Leside-utformingene har ofte et visst innslag av beiteplanter, mens i rabbeutformingen er det svært få av dem. Beiteverdien er mindre godt - godt beite for sau og mindre godt beite for storfe.



Reinrosehei på Prestkona (FAH).

2e Rischei

Økologi: *Rischei* opptrer i lågfjellet eller på åpne areal under skoggrensa, ofte i lésider der snødekket smelter ut i juni. Næringstilgangen kan variere fra moderat til dårlig, mens vanntilgangen er moderat. Kulturskapte lyngheier i låglandet med artssammensetning som tilsvarer *rishei* kartlegges også til denne typen.

Arter: *Rischei* opptrer i flere utforminger med varierende dominansforholdet mellom artene. *Blåbær*, *fjellkrekling*, *skrubbær*, *fugletelg* og *smyle* er dominerende. Andre vanlige arter er *skogstjerne*, *gullris* og marimjellearter. Bunnsjiktet består oftest av husmoser. I en friskere utforming inngår *hengeving* og et større innhold av *smyle*, *engkvein* og *gulaks*. En fattig utforming med mye *krekling* forekommer også. Innslag av *bjørk* i tresjiktet forekommer, stedvis også et tett kratt av *bjørk* eller *einer*.

Forekomst: *Rischei* har stor utbredelse på Engeløya. Den finnes både i slakt hellende og bratte lesider, samt på grovkorna skredjord under berg og skrenter. Hovedutbredelsen er i østvendte fjellsider over dagens skoggrensa, men den finnes også like under skoggrensa og i låglandet. *Rischei* utgjør nesten 30 % av arealet over skoggrensa og 4 % av totalarealet.

Beiteverdi: Innholdet av beiteplanter varierer avhengig av gjengroing, topografi og løsmasstype. *Rishei* utgjør godt - mindre godt beite for sau og storfe. Areal med mindre god beiteverdi er markert med – (2e-) på vegetasjonskartet.



Frodig rishei i fjellsida ved Trollvatnet (MIA).



Tørr utforming av rishei opp mot Sætertinden (FAH).

2f Alpin røsslynghei

Økologi: *Alpin røsslynghei* er knytta til veldrenert og næringsfattig mark i nedre del av lågfjellet, samt åpen mark rett under skoggrensa. Typen opptrer ofte på tynt jordsmonn, gjerne i kombinasjon med nakent berg. Snødekket er stabilt og smelter tidlig ut.

Arter: *Røsslyng* er alltid dominerende art, men typen inneholder også andre lyngarter som *krekling*, *rypebær*, *kvitlyng* og *blåbær*. Andre vanlige arter er *dvergbjørk*, *bjønnskjegg*, *smyle* og *skrubbær*. I bunnsjiktet er reinlavarter og *kvitkrull* vanlig, i kyststrøk gjerne også *heigråmose* og andre moser.

Forekomst: *Alpin røsslynghei* er registrert på Skjelltuva, Tengsletta og Sjoen. Den utgjør nesten 4 % av arealet over skoggrensa.

Beiteverdi: Typen har lite beiteplanter og utgjør mindre godt beite for sau og storfe.



Alpin røsslynghei på Tengsletta (MIA).

ENGSAMFUNN I FJELLET

3a Lågurteng

Økologi: *Lågurteng* opptrer i fjellet på liknende lokaliteter som *grassnøleiene*, men på steder med bedre næringstilgang. Typen har oftest snøleiepreg med et stabilt, langvarig snødekke. Vanntilgangen er som regel god først i voksesesongen, men kan senere avta. *Lågurteng* forekommer også i låglandet ved kysten, i områder med kalkrik berggrunn eller som kulturskapt utforming på næringsrik jord.

Arter: Vegetasjonen er artsrik og dominert av gras, urter og starr. Forskjeller i kulturpåvirkning og næringstilgang gjør at artssammensetning og dominansforhold varierer. I snøleieutformingene kan *smyle*, *gulaks* og *stivstarr* forekomme med høy dekning. Andre karakteristiske arter er *fjellrapp*, *seterrapp*, *fjellstarr*, *marigras*, *engsoleie*, *fjellfiol* og *fjellfrøstjerne*. Bunnsjiktet består av ulike moser, og tettheten varierer mellom lokalitetene. I sterkt beitepåvirka utforminger dominerer grasartene. Disse lokalitetene er markert med tilleggssymbolet **g** (3ag) på kartet. Kalkrike utforminger med bl.a.

fjellsmelle, *rødsildre* og *bergveronika*, er markert på kartet med tilleggssymbolet **k** (3ak). Forekomster av *lågurteng* i låglandet kan inneholde kulturspredte arter som *rylлик*, *kvitkløver* og *følblom*.

Forekomst: *Lågurteng* finnes i fjellområdet fra Prestkona til Vesthornet, og på Mjeldberget. I låglandet er typen registrert i området fra Vågneset til Røssøyvalen. Typen dekker nesten 4 % av arealet over skoggrensa.

Beiteverdi: *Lågurteng* utgjør viktige og gode husdyrbeiter. I kartleggingsområdet er mange av lokalitetene artsrike og grasholdige. Typen utgjør svært godt beite for både sau og storfe.



Grasrik lågurteng ved Tortenbenkan (FAH).

3b Høgstaudeeng

Økologi: *Høgstaudeeng* opptrer på steder der jorda har rikelig tilgang på oksygenrikt sigevann som i luser, forsenkinger eller langs elver og bekker. Næringstilgangen er moderat til svært god. Snødekket er stabilt, men kan smelte tidlig ut. Dette er den mest produktive av vegetasjonstypene i fjellet. *Høgstaudeeng* finnes også i låglandet som kulturbetinga areal uten tresjikt, og i skredsoner som strekker seg ned i skogregionen. Disse lokalitetene er stedvis preget av gjengroing med kratt av *bjørk* eller *einer*. Høy planteproduksjon og stort artsmangfold gjør at *høgstaudeengene* er viktige areal for biologisk mangfold.

Arter: *Høgstaudeeng* i opprinnelig form er dominert av høye urter, bregner og gras. *Skogstorkenebb*, *ballblom*, *mjødurt* og *fjellburkne* er karakteristisk for typen. På beitepåvirka areal får grasartene større dekning, samtidig som urter og bregner går tilbake. Særlig *sølvbunke* og *engkvein* kan da bli dominerende, men også andre grasarter som *rødsvingel*, *engrapp* og *gulaks* opptrer. Grasrike utforminger får tilleggssymbolet **g** (3bg) på kartet. På fuktige lokaliteter utvikles det ofte et busksjikt av vierarter, men dette kan være uttynna eller mangle på steder som er sterkt beita. Kratt av *bjørk* eller *einer* kan forekomme på arealer under gjengroing. Bunnsjiktet har ofte et sparsomt mosedekke.

Forekomst: På Engeløya er *høgstaudeeng* vanligst på skredjord i lisdene. Størst utbredelse har typen i den sørvestvendte lia fra Prestkona til Steigbergtinden, samt under Mjeldtinden og Mjeldberget. Høgstaudeeng dekker nesten 6 % av arealet over skoggrensa og vel 1 % totalt.

Beiteverdi: Høy planteproduksjon og stort artsmangfold gjør at *høgstaudeenga* er viktig for biologisk mangfold. Som beite utgjør den også verdifulle areal. Den potensielle beiteverdien er svært god, men aktuell beiteverdi er avhengig av kulturpåvirkning. *Høgstaudeengene* på Engeløya er gjennomgående godt kultivert og grasrike. Beiteverdien for sau og storfe er svært god.



Grasrik høgstaudeeng på skredjord under Mjeldtinden (MIA).

LAUVSKOG

4a Lav- og lyngrik bjørkeskog

Økologi: Dette er den mest karrige av bjørkeskogtypene. Den opptrer på godt drenerte avsetninger eller grunnlendt mark, mest knytta til opplendte terrengformer som hauger eller rygger. Snødjupna er liten til moderat.

Arter: Åpen tresetting med småvokst, ofte flerstamma og krokete *bjørk* er karakteristisk for typen. Innslag av *furu* kan forekomme. Undervegetasjonen er sterkt dominert av lyngarter, særlig *kreklingslyng* og *røsslyng*, men også *tyttebær* og *blokkebær*. Bare et fåtall arter av gras og urter inngår i typen. Vanligst er *skrubbær*, men spredt oppslag av *smyle*, *skogstjerne* og *stormarimjelle* kan også forekomme. Bunnsjiktet er dominert av moser, gjerne med et innslag av lavararter.

Forekomst: *Lav- og lyngrik bjørkeskog* finnes spredt over det meste av skogarealet på Engeløya. Forekomstene utgjør som regel ikke store sammenhengende areal. Typen dekker nesten 3 % av arealet under skoggrensa.

Beiteverdi: *Lav- og lyngrik bjørkeskog* har lite innhold av beiteplanter og utgjør mindre godt beite for sau og storfe.



Lav- og lyngrik bjørkeskog på Øksenåsen (MIA).

4b Blåbærbjørkeskog

Økologi: *Blåbærbjørkeskog* forekommer på steder med middels tilgang på næring og vann. Den opptreer vanligst på djupe løsavsetninger, men også i bratte lier med mindre jorddekke.



Blåbærbjørkeskog ved Gjerdvika (FAH).

Arter: Tresjiktet er dominert av *bjørk*. Innslag av *osp*, *rogn*, *gran* eller *furu* forekommer. Busksjikt av *einer* finnes særlig på tørt jordsmonn. Undervegetasjonen er dominert av *blåbær*, *smyle* og *skrubbær*. *Krekling* inngår ofte. I noen utforminger er bregnen *fugletelg* dominerende art. Marimjellearter, *gullris*, *hårfrytle*, *stri kråkefot* og *skogstjerne* hører også vanlig til i typen. På noe rikere substrat, særlig i hellende terreng, opptrer *småbregneutforminga* med *hengeving* og flere urter og gras. Her kan *engkvein* og *gulaks* få stor dekning på beita areal. Bunnsjiktet har nesten alltid et sammenhengende dekke av husmoser.

Forekomst: *Blåbærbjørkeskog* er den vanligste vegetasjonstypen på Engeløya og finnes både som store sammenhengende arealer og mer spredt sammen med andre vegetasjonstyper. Typen utgjør vel 27 % av arealet under skoggrensa og 26 % totalt.

Beiteverdi: *Blåbærbjørkeskog* inneholder beitegras som *smyle*, *engkvein* og *gulaks*, i tillegg til lyng og noen urter. Vegetasjonstypen gir godt beite for både sau og storfe. Tette kratt med *einer* kan stedvis være begrensende for beiteutnyttelsen.



Småbregneutforming av blåbærbjørkeskog med hengeving i Trandalen (FAH).

4c Engbjørkeskog

Økologi: Dette er artsrik og frodig bjørkeskog som består av flere utforminger der alle er knytta til mark med høyt næringsinnhold. Høgstaudeutforming og storbregneutforming finnes mest i ller, hellinger og andre steder som har rikelig med vann og næring i jorda. Lågurtutforming finnes på tørrere og mer opplendte lokaliteter som gjerne er sørvendte og soleksponerte.

Arter: Felles for alle utformingene av *engbjørkeskog* er et tresjikt dominert av *bjørk*. Noen arealer har innslag av *selje*, *osp* og *gråor* eller vierarter i tresjiktet. Ved Laskestad finnes en spesiell utforming med *hassel*. Undervegetasjon er dominert av næringskrevende urter, gras og bregner. Langvarig beiting endrer artssammensetninga og visker ut forskjeller mellom utformingene, og det blir mindre urter og bregner samtidig som beitegras får større dekning.

Høgstaudeutforming er knytta til lier, hellinger og andre steder som har rikelig med vatn og næring i jorda. Feltsjiktet er svært artsrikt og dominert av høyvokste urter, gras og bregner. De vanligste er *skogstorkenebb*, *mjødur*, *ballblom*, *turt*, *sølvbunke* og *skogburkne*. I et lågere sjikt vokser arter som *fjellminneblom*, *skogstjerneblom* og *firblad*. I beiteprega lokaliteter opptrer *sølvbunke* og *engkvein* med stor dekning. I storbregneutforminga er feltsjiktet sterkt dominert av store bregner som *skogburkne*, *strutseving* eller *fjellburkne*. Areal med *strutseving* indikerer spesielt høy næringstilstand i jordsmonnet, og er nærstående vegetasjonstypen *gråorskog*. Areal med over 75 % dekning av store bregner får tilleggsymbolet **p** (4cp) på kartet.

Lågurtutforminga har et feltsjikt dominert av låge urter, gras og småbregner, mens høgstaude bare finnes spredt. Karakteristiske arter er *skogstorkenebb*, *lifiol*, *taggbregne*, *teiebær*, *fjelltistel*, *fjellfrøstjerne*, *hengeving* og ulike grasarter, der *gulaks* og *engkvein* er de vanligste. Tørre utformingar kan ha busksjikt med *einer* og mye lyng i feltsjiktet, i første rekke *blåbær* og *krekling*.



Lågurtutforming av engbjørkeskog i Bjørnkleiva (FAH).

Engbjørkeskog som har vært jevnt beita over lengre tid gjennomgår ei utvikling der grasartene favoriseres og dominerer vegetasjonen. Dette gjelder særlig *sølvbunke* og *engkvein*, men også *gulaks*, *rødsvingel* og *engrapp* inngår. Grasdekning større enn 50 % blir registrert med tilleggsymbolet **g** (4cg) på kartet. Enkelte partier i de mest grasdominerte *engbjørkeskogene* står nær vegetasjonstypen *hagemarkskog*.

Forekomst: Både høgstaudeutforming og lågurtutforming av *engbjørkeskog* er vanlig på Engeløya. Den dekker vel 15 % av arealet under skoggrensa og vel 14 % av totalarealet.

Beiteverdi: Dette er den mest produktive av bjørkeskogtypene og regnes som potensielt svært godt beite både for sau og storfe. Den aktuelle beiteverdien vil variere avhengig av kultivering. En stor del av *engbjørkeskogen* på Engeløya har preg av langvarig beiting og betydelig innhold av beitearter, men det finnes også arealer preget av gjengroing.



Høgstaudeutforming av engbjørkeskog under Bøheian (FAH).



Grasdominert engbjørkeskog ved Hamran (MIA).

4d Kalkbjørkeskog

Økologi: Vegetasjon som bare utvikles på kalkrik berggrunn. Det kan være på marine avsetninger, grunnlendt mark eller på tørr forvittringsjord eller skredjord i bratte og soleksponerte steder. Den forekommer ellers på små areal eller smale soner i kanten av berg og hamrer.

Arter: De fleste karakterartene er svært lyskrevende og er avhengig av et åpent skogmiljø med spredt tresetting. Vanlige arter er *reinrose*, *setermjelt*, *bergstarr*, *bergveronika*, *snøsøte*, *tiriltunge*, *rynkevier*, *rødsildre*, *fjellrapp*, *fjelltistel* og *svarttopp*. Andre mindre næringskrevende urter og gras inngår også.

Forekomst: *Kalkbjørkeskog* er bare kartlagt på en lokalitet på 9 dekar ved Eidavika. Den forekommer ellers flere steder på areal som er for små til å bli registrert, særlig i smale striper ut mot strandavsetninger.

Beiteverdi: Beiteverdien varierer med artsinnhold og tetthet i plantedekket. På Engeløya utgjør den godt beite for sau og storfe.



Kalkbjørkeskog ved Eidavika (MIA).

4g Hagemarkskog

Økologi: Dette er en kulturbetinga skogtype skapt gjennom langvarig påvirkning av beite, slått og tynning av skogen. Dersom påvirkninga opphører, vil den opprinnelige vegetasjonen med tida komme inn igjen. Opphavet kan være hvilken som helst av skogtypene, men det er oftest *engbjørkeskog*, *oreskog* og de friskeste delene av *blåbærbjørkeskog*. Skogen er prega av åpen tresetting og lite eller manglende tilvekst av ungsog.

Arter: Feltsjiktet har tett grasvekst med innslag av beitetålende urter. *Sølvbunke*, *engkvein*, *gulaks*, *rødsvingel* og rapparter er ofte dominerende. Urter som forekommer vanlig er *ryllik*, *engsoleie*, *engsyre*, *marikåpearter* og *skogstorkenebb*. Et bunnsjikt med *engkransemose* er vanlig.

Forekomst: *Hagemarkskog* er registrert på noen små lokaliteter ved Nausthågen, Ålstad, Hammar og Røtnes, til sammen 95 dekar

Beiteverdi: Dominansen av beitegras gjør at beiteverdien er svært god for sau og storfe.



Hagemarkskog i Bergsdalen (FAH).

FURUSKOG

6a Lav- og lyngrik furuskog

Økologi: Dette er den karrigste av furuskogtypene. Den opptrer på grove og godt drenerte avsetninger eller grunnlendt mark, oftest der berggrunnen er næringsfattig. På Engeløya finnes den kun som plantefelt på lyngmark.

Arter: Karakteristisk for typen er småvokst *furu*. Innslag av *bjørk* er vanlig, og *osp* kan også forekomme. Undervegetasjonen er dominert av lyngarter. De vanligste er *kreklingslyng*, *røsslyng* og *blokkebær*. *Skrubbær* forekommer, og grasarter som *smyle*, *sauesvingel* og *finnskjegg* kan finnes spredt. I tørre utforminger er *tyttebær* vanlig, mens fuktige utforminger inneholder *kvitlyng*, *bjønnskjegg* og *molte*. Bunnsjiktet er dominert av moser med innslag av lav.



Furu planta på lyngmark ved Litjesætra (FAH).

Forekomst: *Lav- og lyngrik furuskog* er registrert på små tilplanta lokaliteter ved Litlesæter og Ankersvågen, til sammen 32 dekar.

Beiteverdi: Vegetasjonstypen har få beiteplanter og utgjør mindre godt beite for sau og storfe.

6b Blåbærfuruskog

Økologi: Furuskog med middels tilgang på næring og vann, og oftest i hellende terreng med et moderat jorddekke. Tresjiktet er som regel høyere og tettere enn i *lav- og lyngrik furuskog*. På Engeløya finnes det både naturlige forekomster og plantefelt av *blåbærfuruskog*.

Arter: Innslag av *bjørk* i tresjiktet er vanlig, *osp* kan forekomme. I tillegg til arter beskrevet under forrige type, vil en finne mer næringskrevende gras og låge urter. Artssammensetninga er nærstående *blåbærbjørkeskog*, men er som regel noe mer prega av lyngarter. Bunnsjikt av husmoser er vanlig.

Forekomst: Noen små og spredte areal av *blåbærfuruskog* er registrert. Typen utgjør 0,1 % av arealet under skoggrensa.

Beiteverdi: Av beiteplanter er *blåbær* og *smyle* de viktigste og typen utgjør godt - mindre godt beite for sau og storfe.



Blåbærfuruskog i Trådalen (FAH).

6c Engfuruskog

Økologi: Furuskog på næringsrik jord, oftest med tørt jordsmonn, men forekommer også på steder med god tilgang på sigevann. På Engeløya er dette plantefelt i tidligere *engbjørkeskog* eller annen næringsrik mark.

Arter: Feltsjiktet varierer med fuktighet i jorda. Tørre utforminger har et feltsjikt med lågvokste grasarter og låge urter, tilsvarende lågurtutforming av *bjørkeskog*. På steder med friskere sigevann domineres vegetasjonen av høgstauder eller store bregner, som høgstaudeforming eller storebregneutforming av *bjørkeskog*. I plantefelt vil artssammensetningen bestemmes av opphavstypen.

Forekomst: Små plantefelt med *engfuruskog* er registrert ved Vollmoen, Solheim, Sæternakken og Sæterosen. Typen utgjør 0,1 % av arealet under skoggrensa.

Beiteverdi: Beiteverdien vil avhenge av den opprinnelige vegetasjonen i plantefeltet, som vanligvis vil være svært god for sau og storfe.



Grasrik engfuruskog ved Vollmoen (FAH).

GRANSKOG

Granskogen på Engeløya er plantefelt etablert i tidligere lauvskog eller på snaumark. *Gran* som er stagnert under tett lauvskog klassifiseres som lauvskogtype med tilleggstejn for *gran*. Feltsjiktet vil de første tiåra etter planting samsvare med opphavstypen. Etter hvert som grana vokser til blir lystilgangen mindre, og flere av de opprinnelige artene skygges ut. I de tetteste plantefeltene finnes bare et bunnsjikt av skyggetålende moser eller et strølag av barnåler. Dette påvirker også beiteverdien, som avtar med feltets økende alder og tetthet.



Plantefelt med blåbærgranskog på Blåbærhågen (MIA).

7b Blåbærgranskog

Granplantefelt på mark som opprinnelig har vært *blåbærbjørkeskog* eller andre areal med moderat næring- og vanntilgang. I de tetteste feltene kan en finne spredt oppslag av *blåbær* og småbregner. Ofte er det et tett teppe av *etasjemose* i bunnen. Dette er den dominerende granskogstypen på Engeløya og har størst forekomst i Bergsdalen og i området fra Litlesæter til Åsan. Den finnes ellers spredt, særlig i de østlige delene av Engeløya. *Blåbærgranskog* dekker nesten 4 % av skogarealet og 3,5 % totalt. Beiteverdien er godt - mindre godt for sau og storfe avhengig av tetthet i feltet.

7c Enggranskog

Granplantefelt i opprinnelig *engbjørkeskog* eller andre areal med god næringstilgang. I tette felt oppstår en skyggetilpassa vegetasjon dominert av moser, særlig *storkransemose* og *fagermoser*. *Enggranskog* finnes spredt, særlig på den sørlige delen av øya. Typen utgjør 1 % av arealet under skoggrensa. Beiteverdien er godt - mindre godt for sau og storfe avhengig av tetthet i feltet.



Plantefelt med enggranskog ved Åsen der skyggeeffekt har tynnet ut feltsjiktet (FAH).

FUKT- OG SUMPSKOG

8c Fattig sumpskog

Økologi: Forsumpa mark med permanent høyt grunnvann og låg næringsstatus. Dette kan være i forsenkninger, langs bakke drag eller i kanten av myrer og bekker. Typen omfatter også *grasmyrer* med tresjikt som har mer enn 25 % kronedekning.

Arter: *Bjork* danner oftest tresjiktet og trærne er tydelig hemma i vekst. Dominerende arter i feltsjiktet kan være starrarter, lyngarter, *molte*, *skogsnelle*, *skogrørkvein* og myrullarter. Glissent busksjikt av vier forekommer. Bunnsjiktet består gjerne av ei tett matte av torvmoser.

Forekomst: *Fattig sumpskog* har størst forekomst i områdene ved Nonsmyran, Grådusan, Skagstad og Storsæter. Den finnes ellers spredt flere steder på Engeløya, ofte i tilknytning til myr. Typen utgjør 0,5 % av arealet under skoggrensa

Beiteverdi: Gras- og starrholdige utforminger utgjør godt beite for storfe. Sau beiter kun på de tørreste partiene og beiteverdien er mindre god - god.



Fattig sumpskog dominert av skogsnelle ved Hakvåg (FAH).

8d Rik sumpskog

Økologi: Dette er ei samling av alle skogtyper på forsumpa mark med god næringstilgang. Rikmyrer med tett nok tresetting blir også ført til denne typen. *Rik sumpskog* er vanlig på flomutsatte områder og på areal med høyt grunnvann langs elver og bekker. Andre utforminger finnes i hellende terreng og under kildehorisonter med jamn vannforsyning. Velutvikla skogsamfunn av *rik sumpskog* har høyt biologisk mangfold og kan være viktige viltlokaliteter.

Arter: *Rik sumpskog* er artsrik. Tresjiktet er godt utvikla og består av *bjørk*, stedvis med innslag av høyvokste vierarter og *gråor*. Busksjikt av låg vier forekommer. Feltsjiktet består av høye urter, bregner og gras, der flere også er vanlig i *engbjørkeskog* og *gråorskog*. *Mjødurt*, ulike starrarter og andre fuktkrevende planter som *myrsnelle*, *sløke*, *soleihov*, *jåblom* og *skogørkvein* er vanlig. Bunnsjiktet er artsrikt og oftest dominert av kravfulle fagermoser og levermoser.

Forekomst: *Rik sumpskog* finnes spredt, særlig på den sørlige delen av Engeløya. Største forekomst er i skogområdet ovenfor Øvre Sandvåg. Typen opptrer oftest i tilknytning til myr eller på eldre forsumpa kulturmark i gjengroing. *Rik sumpskog* dekker 0,5 % av arealet under skoggrensa.

Beiteverdi: Innholdet av beiteplanter i *rik sumpskog* kan variere. Som oftest vil typen utgjøre godt - mindre godt beite for sau avhengig av forsumpingsgrad, og godt beite for storfe.



Rik sumpskog på Berg (MIA).

MYR

9a Rismyr



Rismyr på Bømyran (FAH).

Økologi: Denne myrtypen har en artsfattig og nøysom vegetasjon som klarer seg med næringsstoffer tilført med nedbøren. De typiske *rismyrene* finnes i flatt eller svakt skrånende terreng, og kan ha et mektig torvlag. Ved kysten kan *rismyr* også innta opplendt areal på rygger og hauger. Tuedanning er vanlig. I fjellet forekommer *rismyr* med tynt torvlag.

Arter: Vegetasjonen er artsfattig, ensarta og dominert av nøysomme arter. *Krekling*, *røsslyng*, *blokkebær*, *molte*, *torvull* og *bjønnskjegg* er dominerende arter. *Småtranebær*, *kvitlyng* og soldoggarter hører også til denne vegetasjonstypen. Torvmoser er oftest dominerende i bunnsjiktet. *Heigråmose* og reinlavarter vokser ofte på tuene.

Forekomst: *Rismyr* er den vanligste myrtypen på Engeløya. Den dominerer myrkompleksene på Bømyran, ved Litlesæter, i Bergsdalen og ved Storsæter. Den har også stor forekomst i området mellom Refsnesodden og Nordhamran, samt området nord for Eidsvika. Det finnes ellers spredte forekomster flere steder på Engeløya. *Rismyr* utgjør vel 6 % av arealet under skoggrensa, vel 1 % i fjellet og 6 % totalt.

Beiteverdi: *Rismyr* har svært lite beiteplanter og utgjør *mindre godt* beite.

9c Grasmyr

Økologi: Dette er jordvannsmyrer dominert av starr- og grasarter. Ulike utforminger utvikles alt etter hvor høyt vannet står, hvor fort det strømmer (virkning på oksygeninnhold), og mengden oppløste næringsalter. På Engeløya er fattige og intermediære utforminger vanligst.



Grasmyr ved Knausen (MIA).

Arter: I fattige og intermediære utforminger dominerer *trådstarr*, *flaskestarr*, *duskull*, *bjønnskjegg* og *slåtestarr*. En eller flere av disse vil dominere feltsjiktet. Busksjikt av *sølvvier*, *lappvier* eller *bjørk* kan forekomme. Bunnsjiktet er godt utvikla og består mest av torvmoser. I rikmyr kommer det inn mer næringskrevende arter som *breiull*, *gulstarr*, *fjelltistel*, *jåblom*, *svarttopp*, *teiebær* og et bunnsjikt med kravfulle bladmoser. Kalkmyr inneholder i tillegg flere kalkkrevende arter som *hårstarr*, *særbustarr*, *gulsildre* og kravfulle orkideer, men denne utformingen er ikke registrert på Engeløya.

Forekomst: *Grasmyr* finnes spredt på Engeløya, både i låglandet og i fjellet. Størst sammenhengende areal av typen finnes på Tengsletta. Andre steder der *grasmyr* forekommer hyppig er ved Søvet, Nonsmyran og Stormyra. *Grasmyr* utgjør under 1 % av arealet under skoggrensa, 2 % i fjellet og 1 % av totalarealet.

Beiteverdi: Sauen går sjelden ut på våtlenkte areal, men beiter i de tørreste delene av *grasmyrene*. Storfe vil finne beite her, men dårlig bæreevne kan være et hinder. Beiteverdien er mindre godt - godt beite for sau og godt - mindre godt for storfe.

9d Blautmyr

Økologi: *Blautmyr* er en fellesbetegnelse for djupe myrer med dårlig bæreevne. Alle utformingene har ei svært mjuk myrmatte eller naken, gjørmeaktig torv. De blauteste partiene vil være vanskelig å ferdes på.

Arter: Artsutvalget er begrensa til noen få halvgras og urter. Ei tett matte av *torvmoser* er vanlig, ofte i veksling med vassdammer og åpen dy. Vanlige arter er *bukkeblad*, *myrhatt*, *dystarr*, *flaskestarr* og *duskull*.

Forekomst: *Blautmyr* er registrert på to lokaliteter på til sammen 71 dekar, en ved Røssøyvalen og en ved Lågen.

Beiteverdi: *Blautmyr* lar seg ikke ferdes på og er ikke beiteareal for husdyr.



Blautmyr, illustrasjonsfoto (FAH).

ÅPEN MARK I LÅGLANDET

10a Kreklinghei

Økologi: Dette er ei samlegruppe av lyngdominerte heier i låglandet i kyst- og fjordstrøk. *Kreklinghei* hører til under den klimatiske skoggrensa, og opptrer på opplendte og ofte vindutsatte lokaliteter der det er grunt eller tørt jordsmonn. Typen kan oppfattes som en skogløs parallell til *lav- og lyngrik skog*, der tresjikt ikke blir utvikla på grunn av vindvirkning, tynt jordsmonn eller kulturpåvirkning. Kulturskapte utforminger finnes helst på djupere jordsmonn, og utvikles som følge av beite og hogst. De kulturskapte utformingene av *kreklinghei* på Engeløya har tidligere hatt større utbredelse. En del har allerede grodd til med ungsog, og mye er i en gjengroingsfase.

Arter: Den vanligste utforminga av *kreklinghei* er dominert av *krekling* med varierende innslag av andre lyngarter som *blokkebær* og *røsslyng*. Med stigende fuktighet øker artsantallet, og det opptrer et utvalg av gras, halvgras og urter. Fuktige utforminger får et innslag av *molte*, *bjønnskjegg* og *torvull*.

Innslag av *bjørk* i tre- og busksjikt er vanlig. Som regel finnes et godt utvikla bunnsjikt av moser, ved kysten særlig *heigråmose*. Reinlavarter kan forekomme.

Forekomst: På Engeløya har *kreklingshei* sine største forekomster ved Bømyra, Grådusan, området nord for Eidsvika, og i det åpne, skrinne landskapet sør og øst for Røtnes. Typen dekker 9,5 % av arealet under skoggrensa og nesten 9 % av totalt areal.

Beiteverdi: *Kreklingsheia* har vanligvis lite av gode beiteplanter og er mindre godt beite for både sau og storfe.



Kreklingshei ved Sæterosen (FAH).

10b Røsslynghei

Økologi: *Røsslynghei* er en kulturbetinga vegetasjonstype som har oppstått ved avskoging i kyst- og fjordstrøk. Husdyrbeiting og vindvirkning har holdt arealene åpne og hindra skogforynging. Typen er knytta til skrinne, næringsfattig mark, og opptrer på opplendte eller flate terrengformer. *Røsslyngheia* er nå utsatt for gjengroing pga. mindre beite.

Arter: *Røsslynghei* har en lyngdominert vegetasjon med få og lite næringskrevende arter. *Røsslyng* er alltid sterkt dominerende. *Krekling* og *blokkebær* inngår vanlig. Ellers finnes de samme artene som i *kreklingshei*. Der beiting har avtatt eller opphørt vil det vokse inn *bjørk*, *osp* eller andre treslag, og gjerne einer i busksjiktet. Bunnsjiktet er som regel dårlig utvikla.

Forekomst: *Røsslynghei* er bare registrert 9 dekar med *røsslynghei* på et areal ved Sæterosen.

Beiteverdi: *Røsslynghei* har sparsomt med beiteplanter og er mindre godt beite for sau og storfe.



Røsslynghei ved Sæterosen (FAH).

10c Fukthei

Økologi: *Fukthei* opptrer på dårlig drenerte parti i terrenget, og ofte på grunnlendt mark med vassig over berg. Typen kan oppfattes som ei mellomstilling mellom lynghei og myr. Den hører til i låglandet langs kysten og har størst forekomst i områder med nedbørrikt klima.



Fukthei på Middagshågen med vekslende dominans av heigråmose, lyngarter og halvgras (MIA).

Arter: I feltsjiktet dominerer gras og halvgras, dernest lyngarter. *Slåttestarr*, *torvull*, *molte*, *blokkebær*, *kreklings*, *rypebær* og *bjønnskjegg* er vanligste arter. Bunnsjiktet er som regel godt utvikla og domineres av ulike moser. *Heigråmose* har stor dekning i noen av de kartlagte lokalitetene. Reinlavarter forekommer også.

Forekomst: *Fukthei* er registrert på Lyngmoen, i området nord for Eidsvika og i området ved Mølnhågen. Typen utgjør 0,8 % av arealet under skoggrensa.

Beiteverdi: Innholdet av beiteplanter er sparsomt og *fukthei* gir mindre godt beite for sau og storfe.

10e Fukt- og strandeng

Økologi: Dette er en vegetasjonstype av engkarakter som består av utformingene fukteng og strandeng. I strandenger sikrer tilførsel av tang og annet organisk materiale god næringstilgang. Dette skaper frodig vegetasjon av gras, halvgras og urter. Fuktenger er forsumpa engsamfunn i soner innenfor havstrand eller ved bredden av vann og vassdrag. Det kan også være forsumpa kulturmark som nå er ute av hevd.



Sterkt beiteprega strandeng ved Søvnet (MIA).

Arter: Karakteristiske arter i *strandeng* er *rødsvingel*, starr- og sivaksarter, *strandrug*, *strandkjeks*, *fjæresauløk*, *tangmelde* og *strandkvann* og *gåsemure*. *Rødsvingel* dominerer ofte i beiteåvirka areal. I fukteng varierer artsinventaret alt etter substrat, næringstilgang og saltpåvirkning. Typiske arter er *mjødur*, *sløke*, *hundekjeks*, *enghumleblom*, *skogrørkvein* og *sølvbunke*.

Forekomst: *Fukt- og strandeng* er kartlagt på spredte lokaliteter langs kyststripa på Engeløya. Største forekomster har den i området fra Våg til Røssøyvalen, samt ved Søvnet. Typen utgjør 1 % av arealet under skoggrensa.

Beiteverdi: Saltinfluerte *strandenger* er ettertrakta beiter for husdyr. Den aktuelle beiteverdien vil variere etter kulturpåvirkning og innhold av beitegras. Lokale forekomster vurderes til svært godt beite for sau og storfe.

10f Sandstrender og driftvoller

Økologi: Vegetasjonstypen samler to floristisk ulike vegetasjonssamfunn. Sandstrendene består oftest av bølgesedimenter eller ustabile vindavsetninger danna av flygesand. Flygesand har ei stor innblanding av skjellrester som gir kalkrik grunn. Driftvollene består av bølgetransportert tang, tare, trematerialer og avfall som samles opp i flomålet innenfor sandstrendene. Avsetningene i driftvollene frigjør nitrogen og andre næringsstoffer som skaper en karakteristisk og svært frodig vegetasjon.

Arter: Sandstrender og sanddyneforekomster har arter som er tørketålende og tilpassa ei viss sandflukt. *Strandrug, rødsvingel, bogestarr, strandreddik, østersurt, kveke, ryllik* og *tiriltunge* er blant de vanlige artene. På sanddyner med mye skjellsand inngår flere kalkkrevende arter, bl.a. *gjeldkarve* og fjellplanter som *reinrose, fjellsmelle, flekkmure* og *fjelltistel*. Beiteprega, stabile sanddyner har en vegetasjon som er dominert av *rødsvingel*. Driftvollene er ei svært kompleks gruppe med flere varianter. Blant et stort antall arter er de mest karakteristiske *tangmelde, gåsemure, mjødurt, strandkvann, vendelrot, stornesle, krushøymol, kvassdå, strandbalderbrå, strandrør* og *saftstjerneblom*.

Forekomst: Av de to utformingene er de bare sandstrand som er registrert på Engeløya. Dette er Bøsanden og et mindre areal like ved flyplassen på Grådusan. Driftvoller finnes også, men de utgjør for lite areal til å bli registrert i kartet. *Sandstrender og driftvoller* utgjør 0,3 % av arealet under skoggrensa.

Beiteverdi: De kartlagte lokalitetene av sandstrand har varierende vegetasjonsdekke og lite innhold av beiteplanter. De utgjør mindre godt beite for sau og storfe.



Sanddynevegetasjon på Bøsanden (MIA).

JORDBRUKSAREAL

11a Dyrka mark

Dette er fulldyrka eller overflatedyrka jord med kulturbetinga vegetasjon som kan høstes maskinelt. Det aller meste av det dyrka arealet i området består av engareal til grasproduksjon. Typen omfatter også mark som har ligget uhøsta i lengre tid, men som kan føres tilbake i produksjon uten omfattende dyrkingstiltak. *Dyrka mark* i dårlig hevd blir markert med tilleggsymbolet \perp (11a \perp). Tidligere slåttemarker som er kuperte eller bratte, og som ikke har blitt høsta i seinere tid, registreres som *beitevoll*.

Forekomst: *Dyrka mark* dominerer store deler av strandflata på Engeløya, særlig på strekninga fra Haug og vestover til og med Bø. I den nordøstlige delen av øya er dyrkamarka mer spredt og har mindre sammenhengende areal. 16 % av arealet under skoggrensa er *dyrka mark*. Dette utgjør nesten 15 % av totalarealet.

Beiteverdi: *Dyrka mark* ute av hevd regnes som svært godt beite for sau og storfe. Dette er den potensielle verdien forutsatt kultivert vegetasjon. *Dyrka mark* i hevd regnes ikke som beite.



Dyrka mark i hevd ved Steigen (FAH).



Dyrka mark ute av hevd på Røssøya (FAH).

11b Beitevoll

Økologi: Kulturbetinga, grasdominert vegetasjon som har oppstått etter langvarig husdyrbeiting, eller areal hvor det også har vært drevet slått tidligere. Marka kan være slett eller ujevn med oppstikkende stein og stubber, avhengig av kultiveringsgrad. Gamle slåttevoller som ikke er egnet for maskinell høsting registreres også som *beitevoll*.

Arter: Forskjeller i nærings- og fuktforhold i jordsmonnet skaper ulike utforminger av *beitevoller*. Felles for alle er total dominans av grasarter, og et varierende innhold av beitetålende urter. *Sølvbunke*, *engkvein*, *gulaks*, *rødsvingel*, *ryllik* og *kvitkløver* er typiske arter i *beitevollene*. Flere plantearter foretrekker beiteprega vegetasjon uten å ha nevneverdig betydning som beiteplanter. Det kan være *følblom*, *engsoleie*, *blåkoll* og *grasstjerneblom*. På tørre utforminger danner *engkransmose* et tett bunnsjikt. Dårlig hevdtilstand i *beitevoll* registreres med tilleggsymbolet \perp (11b \perp).

Forekomst: På Engeløya finnes det *beitevoller* nær alle gårdsbruk. Det utgjør nesten 5 % av arealet under skoggrensa og 4,5 % av totalarealet.

Beiteverdi: Dette er særlig verdifull beitemark som utgjør svært godt beite for både sau og storfe.



Beitevoll ved Myklebostad (MIA).

UPRODUKTIVE OG BEBYGDE AREAL

12a Grus, sand og jord

Areal som er dominert av grus, sand og jord, og med vegetasjonsdekke mindre enn 25 %. På Engeløya er denne arealtypen registrert på Bøstranda, på ei sandstrand ved flyplassen og på noen små areal med flygesand ved Bømyran og Russeleiren. Grus, sand og jord utgjør 0,3 % av arealet under skoggrensa.

12b Ur og blokkmark

Areal som er dominert av stein og blokker. Vegetasjonsdekket er mindre enn 25 %. På Engeløya utgjører med stein og blokk i fjellsidene mesteparten av denne arealtypen. Små areal er steinstrender ved fjorden. Til sammen utgjør dette vel 1 % av arealet.

12c Bart fjell

Areal som er dominert av *bart fjell* og åpne bergflater der vegetasjonsdekket er mindre enn 25 %. Det aller meste av arealet ligger i fjellet og i bratte fjellsider. Små areal av strandberg er også registrert. Til sammen utgjør *bart fjell* litt over 2 % av arealet.

12e Bebygd areal, åpent

Areal der 25-50 % er dekket av bygninger og veier. Dette omfatter åpne bebygde områder, boligfelt, store gårdstun og husklynger. Typen dekker 1 % av arealet.

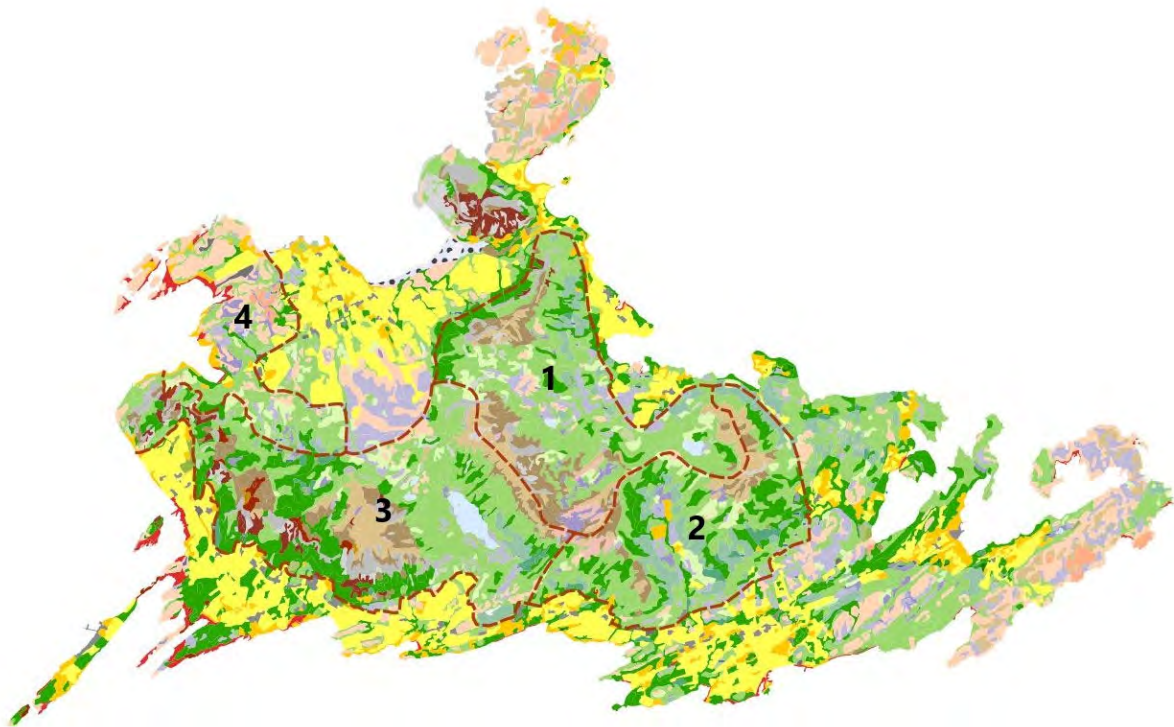
12f Anna nytta impediment

Kartlagte areal består grustak, flyplass og offentlige opparbeida arealer og bygninger. Arealtypen utgjør 0,2 % av samla areal.

5.4 Områdevis beskrivelse av vegetasjon og beite

I dette kapittelet gis det en områdevis beskrivelse av vegetasjon og beiteforhold basert på kartinformasjonen og observasjoner fra feltarbeidet. Det er delt inn i fire beiteområder som omtales hver for seg. Områdeinndelinga er gjort ut fra beitebruk, både hvordan den fungerer i praksis og etter hvor det er sperregjerder. Diss opplysningene er innhentet fra kommunen. De delene av Engeløya som ikke inngår i noen av de fire områdene er omtalt sammen til slutt. Hvert av de fire områdene er gitt en skjønnsmessig beitekarakter ut fra sammensetninga av vegetasjonstyper. Denne er gjort etter samme tredelte skala som er brukt for vegetasjonstyper, og er nærmere beskrevet i kapittel 6.4. Vurderinga av beitekarakteren i området gir grunnlag for beregning av beitekapasitet som også er beskrevet i kapittel 6.4.

Kultivering har mye å si for beiteverdien, særlig for de rike vegetasjonstypene. Kultivering betyr at langvarig beiting endrer artsmangfoldet i vegetasjonen. Dette er nærmere beskrevet i kapittel 6.1. I beitekartet og i beregninga av beitekapasitet i kapittel 6.4, tas det utgangspunkt i den potensielle beiteverdien, altså den verdien vegetasjonstypen gir i kultivert tilstand. I de tilfeller dette avviker fra den aktuelle verdien slik den er observert under feltarbeidet, er dette omtalt i beskrivelsen av hvert beiteområde.



Figur 14. Vegetasjonskart med inndeling av beiteområder på Engeløya.

1. Skagstadmarka - Litlesæter

Dette beiteområdet dekker skogområdene ovenfor Skagstad og Litlesæter inkludert Trollvassbotn, samt fjellet opp til vannskillet på Skjelltuva, Klekkstinden, Nonstinden og Trohornet, og videre langs fjellfoten mot Bø på nordvestsida av Tretindan, Skagstادتinden og Jarstakktinden. Dette utgjør nesten 9 km². 82 % av arealet er under skoggrensa og 18 % er fjellareal.

Området har stor dominans av *blåbærbjørkeskog* med middels beiteverdi. Frisk utforming av *blåbærbjørkeskog* finnes i hellende terreng i lisdene, mens på utflata arealer i låglandet dominerer fattigere utforminger med større innhold av lyngarter. Enkelte steder, særlig i bratte partier under fjellet, opptrer *blåbærbjørkeskogen* på grunnlendt og grovt skredmateriale. På slike steder kan

framkommeligheten for storfe være begrenset slik at beiteverdien blir redusert. Stedvis er det også tett krattsjikt med einer som reduserer den aktuelle beiteverdien, men dette utgjør ikke store arealer.



Blåbærbjørkeskog under Tretindan (MIA).

Engbjørkeskog finnes spredt innenfor området, men den utgjør ikke store arealer sammenlignet med *blåbærbjørkeskog*. Størst forekomst finnes ved fjellfoten mot Bø på vestsida av Tretindan og Skagstادتinden, og i lisdia ovenfor Skagstad. *Engbjørkeskogen* i Skagstadmarka og videre østover ovenfor Litlesæter er godt kultivert og grasrik, og utgjør svært godt beite både for sau og storfe. Forekomstene på østsida av fjellene ned mot Bø er mindre kultivert, og her må beitekvaliteten for sau oppfattes som potensiell på en del areal.

Plantefelt med *gran* utgjør en god del av dette delområdet, særlig ovenfor Skagstad og ved Litlesæter. De fleste plantefeltene er tette med utskygga undervegetasjon, og har liten verdi som beite. Øvrig del av skogen består hovedsakelig av *lav-* og *lyngrik bjørkeskog* og *fattig sumpskog*. *Lav-* og *lyngrik bjørkeskog* finnes særlig på grunnlendte hauger og knauser opp mot snaufjellet. Slike arealer utgjør mindre godt beite. *Fattig sumpskog* har størst forekomst i låglandet. Den har et visst beitepotensial for storfe, men mindre for sau. Myrarealene i dette delområdet er stort sett *rismyr*. Den dominerer Stormyran og finnes ellers spredt. Opp mot fjellene er det noen små areal av *grasmyr*. *Rismyr* har liten verdi som beiteareal. *Grasmyr* er godt beite for storfe, mens sauene bare utnytter de tørreste delene av typen, og det utgjør oftest små arealer.

Snaufjellet i dette området består hovedsakelig av *lavhei*, *rishei* og noe *alpin røsslynghei*. *Lavheia*, som inntar fjelltoppene og fjellryggene, har lite beiteplanter og regnes som mindre godt beite. *Røsslyngheia* finnes hovedsakelig på Tengsletta. Den har også liten beiteverdi. *Risheia* har stor dekning i lesidene langs hele fjellrekka fra Skjelltuva, via Trohornet til Skagstادتinden. Den regnes som godt beite, men kan variere noe avhengig av topografi. Best beiteverdi får *risheia* i hellende terreng, mens det i flatere terreng ofte er en tørrere utforming med større innhold av lyngarter. Deler av *risheia* er i en gjengroingsfase og har fått et betydelig oppslag av kratt eller spredt *bjørk*. Under toppen av Skagstادتinden finnes noen små områder med godt kultivert *høgstaudeeng*. Dette er de eneste arealene i fjellet i dette delområdet som har svært god beiteverdi. Arealene har også et tydelig

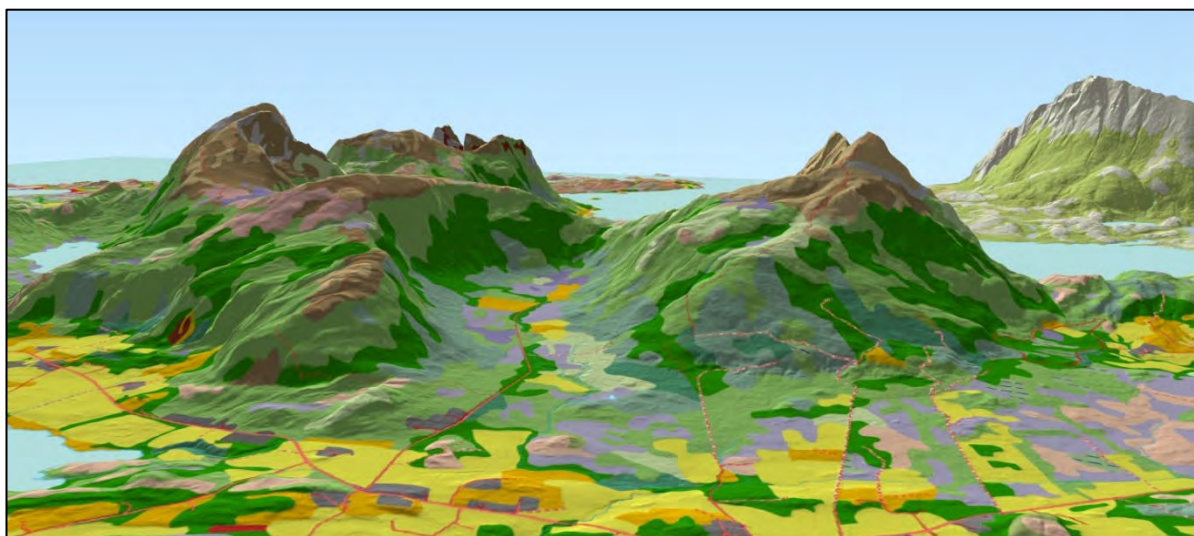
beitepreg med grasrik vegetasjon, men stedvis også en del *einer*. Beitekarakteren for området Skagstadmarka - Litlesæter samlet vurderes til å være godt beite.



Skagstadvatnet og Stormyrn sett fra Sjoen med Tretindan og Skagstadtinden i bakgrunnen (MIA).

2. Bergsdalen - Storsæter

Dette er området ovenfor Myklebostad opp til toppen av Skjelltuva, Bergsdalen og området ovenfor Storsæter. Avgrensinga i fjellet følger fjellryggen fra Skjelltuva, rundt Bergsdalen til Sætertinden og Hammarstinden. Arealet er 7,2 km². 93 % av arealet er under skoggrensa og 7 % er fjellareal.



3D vegetasjonskart over delområdet Bergsdalen – Storsæter.

Blåbærbjørkeskog dominerer dette delområdet, men det er også en betydelig andel *engbjørkeskog* og plantefelt med *gran*. Skogområdet ovenfor Myklebostad kan deles i 3 deler etter topografi og vegetasjonstypfordeling. Den nedre delen mellom utmarksgjerdet og brattlia, har svært god beiteverdi og er dominert av godt kultivert og grasrik *engbjørkeskog*. Den bratte lia er dominert av *blåbærbjørkeskog* og plantefelt med *gran*. *Blåbærbjørkeskogen* har middels beiteverdi, men en stor del er grunnlendt og steinete, og er vanskelig tilgjengelig for storfe. Plantefeltene består av både *blåbærgranskog* og *enggranskog*. Dette er stort sett eldre plantinger der undervegetasjonen er skygga ut. Plantefeltene har dermed liten verdi som beite. Mellom den bratte lia og snaufjellet kommer et skogparti med slakere helning bestående av *blåbærbjørkeskog* og godt kultivert og grasrik *engbjørkeskog*.



Vekslinger med *blåbærbjørkeskog* og grasrik *engbjørkeskog* er typisk for dalsidene i Bergsdalen (FAH).

Vekslinger mellom *blåbærbjørkeskog* og *engbjørkeskog* er også typisk for dalsidene i Bergsdalen og lisida ovenfor Storsæter opp mot Sætertinden og Hammarstinden. Plantefelt med *gran* utgjør også en stor del, særlig i Bergsdalen, med noe mer *blåbærgranskog* enn *enggranskog*. Også her er plantefeltene stort sett tette med liten verdi som beite. I de bratte lisidene er mye av *blåbærbjørkeskogen* en frisk småbregneutforming. *Engbjørkeskogen* har noe varierende kultivering, men en god del har godt grasinnhold. Sammen med den friske *blåbærbjørkeskogen* er lisidene i Bergsdalen og videre ovenfor Storsæter gode beiteareal for både sau og storfe. Dalbotnen i Bergsdalen har en mer variert vegetasjon og beiteverdi. Her finnes både grasrik *engbjørkeskog* med svært god beitekvalitet, *blåbærbjørkeskog* med middels beitekvalitet og *lav- og lyngrik bjørkeskog* som utgjør mindre godt beite. Det er også noe myr, der *rismyr* med liten beiteverdi dominerer. *Grasmyr* med god beiteverdi finnes også, men for sauen vil bare de tørreste delene være beiteareal. *Lav- og lyngrik bjørkeskog* finnes også på hauger og rygger i øvre del av skogliene opp mot snaufjellet, og ellers på noen mindre areal i låglandet. Denne typen utgjør mindre godt beite. Små areal av *fattig sumpskog* og *rik sumpskog* finnes ned mot Dikan og Storsæter. Slike areal er godt beite for storfe, men blir ofte for blaute for sauen.

Fjellarealet opp mot Skjelltuva har mest *rishei*, men med noe innslag av *lavhei* og *alpin røsslynghei*. På Tingsletta og videre opp mot Sætertinden og Hammarstinden dominerer *lavhei*, med noe innslag av *rishei*. *Lavhei* og *røsslynghei* har liten verdi som beiteareal. *Rishei* utgjør godt beite, men kan variere noe avhengig av topografi. Tørre utforminger opptrer på flate partier, mens de friskeste utformingene

kommer i hellende terreng. En del av *risheia* i dette området har begynnende gjengroing med kratt eller spredt oppslag av *bjørk*.

Den samla beitekarakteren for området Bergsdalen – Storsæter er svært godt – godt beite.



Rishei i gjengroing med bjørkekratt på Trollvasheia (FAH).

3. Steigberget – Vassdalen

Dette delområdet går fra Steigberget i vest og østover til og med Vassdalen, og til toppen av Klekkstinden, Nonstinden og Trohornet. Mot sør er avgrensninga mot innmarksarealene fra Steigberget til Snøshammaren. I nord følger avgrensninga fjellfoten fra Steigberget til Vesthornet, videre på sørsida av Nonsmyran, Råsåsen og Bømyran, til den stopper ved inngangen til Djupskaret. Arealet er 12,3 km² der 84 % av arealet er under skoggrensa og 16 % er fjellareal.

Blåbærbjørkeskog med middels beiteverdi er dominerende vegetasjonstype i området, men det er også mye frodig *engbjørkeskog*. *Blåbærbjørkeskogen* har særlig stor forekomst i Vassdalen, Bøheian og ned mot Bømyran. Den dominerer også området vest for Steigberget og den nördøstvendte, bratte skoglia mellom Vesthornet og Tortenbenkan. I hellende terreng er noe av *blåbærbjørkeskogen* av en frisk småbregneutforming med noe bedre beiteverdi. I de bratteste partiene forekommer *blåbærbjørkeskogen* også på grunnlendt jord i tidligere rasmark med stor stein og blokk. Slike områder kan være uegnet som storfebeite og vanskelig tilgjengelig for sau.

Engbjørkeskog dominerer i hele den sørvendte skoglia mellom Steigberget og Vassdalen. Den har også stor forekomst på Vestsida av Prestkona, nördøstsida av Hanekamtinden og Tortenbenkan, og i skogområde ved Nonstuva. Ellers opptrer *engbjørkeskogen* spredt i den østlige dalsida av Vassdalen. Den potensielle beiteverdien i *engbjørkeskogen* er svært god, men innenfor området er kultivering og aktuell beiteverdi varierende. Den bratte lia mellom Steigberget og Vassdalen har tydelig beitepreg fra tidligere tider, men er i dag preget av gjengroing med fortetting av tresjiktet, oppslag av bjørkekratt og et feltsjikt av store urter. Einer har stedvis stort omfang, og her er den aktuelle beiteverdien redusert. Einer er et tegn på at området tidligere har vært åpent og hardt beita. I de nedre delene av lisa hvor det fortsatt er et visst beitetrykk, har noe av skogarealet beholdt beitepreget med god kultivering. Det

flatere skogpartiet mellom Prestkona og Hanekamtinden og videre mot Mælen, er godt kultivert og har god grasdekning. Dette er en yngre gjengroingsskog hvor utviklinga ikke har kommet like langt som i den bratte lia, men som står i fare for å tape aktuell beiteverdi dersom beitetrykket ikke opprettholdes eller helst økes. Øvrig *engbjørkeskog* på nordøstsida av fjellrekka fra Prestkona til Steigberget, samt *engbjørkeskogen* i Vassdalen, har varierende kultivering. Den har ikke det samme gjengroingspreget som på sørsida av fjellrekka, og har stedvis også god grasdekning som gir en bedre aktuell beiteverdi.



Skogområdene i Vassdalen er dominert av blåbærbjørkeskog med middels god beiteverdi (MIA).

Flere andre skogtyper finnes også innenfor delområdet, men de utgjør ikke store areal. *Lav- og lyngrik bjørkeskog* med mindre god beiteverdi finnes på en del tørre hauger og rygger mellom Bøheian og Bømyran, samt i området ovenfor Øksenåsen. Ved inngangen til Vassdalen på østsida, samt ovenfor Møllerskog, er det en del plantefelt med *gran*. Det meste av dette er *blåbærgranskog* av eldre og tette plantinger der feltsjiktet er skygga ut. Myr og sumpskog finnes spredt innenfor området, men utgjør ikke store arealer bortsett fra i inngangen til Vassdalen hvor *rismyr* dekker en betydelig del. *Rismyra* har liten betydning for beitet. *Kreklinghei* med mindre god beiteverdi opptrer også på noe av arealet i låglandet. Den har størst forekomst på vestsiden av Steigberget, og finnes ellers på noen spredte arealer rett ovenfor innmarka. Dette er kulturbetinga utforminger skapt gjennom lang tids beiting, men som nå er i rask gjengroing.

Fjellarealet i dette delområdet har varierende vegetasjon og beite kvalitet. Det er det eneste fjellområdet på Engeløya hvor vegetasjon med svært god beiteverdi utgjør en betydelig del. *Rishei* med middels beiteverdi er likevel dominerende, og dekker mye av den østsida av Prestkona, området mellom Mælen og Hanekamtinden, vestsida av Hanekamtinden, og området ved Tortenbenkan, Vesthornet og Steigberget. En stor del av *risheia* er i en gjengroingsfase med kratt eller spredt tresetting med *bjørk*, og mye av dette vil etter hvert danne slutta tresjikt og bli til skog. En del av *risheia*, særlig i den bratte lisida mellom Steigberget og Vassdalen, er tett bevokst med *einer*. Dette reduserer den aktuelle beiteverdien. *Lavhei* har mindre god beiteverdi og utgjør også et betydelig areal i området, hovedsakelig på Prestkona. Her dekker *lavheia* hele nordsida av fjellet og ned til og med fjellryggen mot Mælen. Den kalkkrevende *reinroseheia* finnes også i samme område, men spredt på mindre arealer. *Reinrosehei* opptrer også ved Tortenbenkan.



Vestsiden av Prestkona er dominert av lavhei og tørr rishei som gir mindre god beiteverdi (FAH).



Fjellområdet Tortenbenkan – Vesthornet er dominert av rishei og grasrik lågurteng (FAH).

Frodig *høgstaudeeng* med svært god beite kvalitet finnes flere steder i den bratte lia mellom Steigberget og Vassdalen. Det aller meste er godt kultiverte og grasrike utforminger, men det er også noe areal med begynnende gjengroing med kratt eller tresjikt. Tidligere har nok denne

vegetasjonstypen utgjort mye større areal i lisida, men er nå grodd igjen. *Lågurteng* med svært god beitekvalitet finnes det også en del av i dette fjellområdet. Den har størst omfang på østsida av Hanekamtinden og ved Tortenbenkan, men finnes også på mindre areal på vestsida av Prestkona og på østsida av Vesthornet. Det meste av *lågurtenga* er grasrik og godt kultivert, men ved Hanekamtinden har noe av arealet fått et tett krattsjikt. Kalkrik utforming av *lågurteng* med spesielt stort artsmangfold, finnes på lokalitetene på Prestkona og ved Tortenbenkan. Av andre arealtyper i dette fjellområdet må det nevnes bart fjell og ur. Bart fjell dekker en del av den sørvendte fjellsida av Prestkona, Hanekamtinden, Tortenbenkan, samt på Steigberget. Ur og blokkmark opptrer på mindre arealer i samme område, gjerne som rasmark under bart fjell.

Beitekarakteren for området Steigberget – Vassdalen er svært godt beite. Ser en bare på Vassdalen vil beitekarakteren være godt beite.

4. Grådusan – Råsåsen

Dette beiteområdet går fra Grådusan, inkludert Engøya og Storøya, over flyplassområdet og flatområdet mot Steigbergvika og Breidablikk, videre med skogområdet fra Steigberget, Tivoli og opp på oversiden av Nonsmyran, og videre til og med Råsåsen. På nordsida grenser delområdet mot dyrka mark og Bømyran. Arealet er 4,5 km². Hele arealet er under skoggrensa.

Området består av to deler med helt forskjellig karakter, adskilt av Engeløyeien. Beitekvalitetene i området fra Engeløyeveien til og med Grådusan, Engøya og Storøya, ligger hovedsakelig i fjæresonen der *beitevoller* og grasrik *strandeng* dominerer. Dette er vegetasjonstyper som gir svært godt beite for både sau og storfe. Mye av *beitevollene* er nok opprinnelig *strandenger* som nå er totalt dominert av grasarter etter langvarig beiting, slik at de klassifiseres som kulturmark.



Beitevull ved Steigbergvika (MIA).

Landskapet innenfor, samt området Grådusan og festningsområdet, er småkupert med myr, grunnlendte hauger og noe skog. Skogen består mest av tett *blåbærbjørkeskog* med middels beiteverdi

og noe *engbjørkeskog*. *Engbjørkeskogen* har varierende kultivering og grasdekning, men et tydelig beitepreg som utgjør svært godt beite. Myrarealene består av komplekser med *rismyr* og *grasmyr*. *Rismyra* har noe større forekomst, men har liten beiteverdi. *Grasmyra* varierer i verdi, og kan på sitt beste komme opp i godt beite. For sauen ligger det en begrensning i hvor forsumpa myra er, da den bare utnytter de tørreste delene. Grunnlendte hauger stikker opp i dette ellers flate landskapet. Vegetasjon her veksler mellom *kreklingshei* og *fukthei*, der begge typene har sparsomt med beiteplanter og utgjør mindre godt beite. Mya av *kreklingsheia* er ferd med å gro igjen med kratt og spredt tresetting.

Området på oversiden av Engeløyveien er dominert av skog, der *blåbærbjørkeskog* med middels beiteverdi er den vanligste. Dernest kommer *lav- og lyngrik bjørkeskog* som inntar hauger, rygger og arealer med grove løsmasser i flatt landskap. Større areal med denne typen finnes i Trandalen, ved Steigberghuset, Litleråsåsen, ved Nonsmyran og Råsåsen. I de samme områdene finnes det også en del *kreklingshei*, der det meste er i begynnende gjengroing med bjørk. Begge disse vegetasjonstypene er dominert av lyngarter og utgjør mindre godt beite. *Engbjørkeskog* med svært god beiteverdi opptrer i Steigbergskaret, i lia opp mot Vesthornet og deler av lia rundt Råsåsen. Skogarealene rundt Steigbergvika er spesielt godt kultivert og dominert av grasdominert *engbjørkeskog*, men også noe *blåbærbjørkeskog*. I området ved Råsåsen er det noen plantefelt med gran, men de utgjør ikke store areal. Nonsmyran utgjør mesteparten av myrarealet, men det er også myr i utkanten av jordbruksarealet. *Rismyr* har størst omfang, men det er også noe *grasmyr*. I tilknytning til myrarealene er det en del *fattig sumpskog*. I likhet med *grasmyr* regnes sumpskogen som godt beite for storfe, mens for sauen vil beiteverdien avhenge av hvor våte og forsumpa arealene er.

Samlet beitekarakter for området Grådusan – Råsåsen er svært godt – godt beite.



Det flate skogområdet innover mot Råsåsen og Nonsmyran er dominert av blåbærbjørkeskog og lav- og lyngrik bjørkeskog (FAH).

Øvrige områder på Engeløya

Her omtales de delene av Engeløya som ikke er med i de 4 beiteområdene. Dette gjelder i hovedsak områdene nedenfor utmarksgjerdene, samt utmarksområdene ved Røtnes, fra Refsnesodden til Nordhamran, Bjønndalen og Hamran, området rundt Mjeldtinden og videre nordover fra Eidsvika, samt områdene ved Bømyran. Totalt utgjør dette 37 km². 97 % av dette er under skoggrensa og 3 % er fjellareal.

Områdene på sørsida av Engeløya er dominert av kulturmark, mest *dyrka mark*, men også en del *beitevoller*. Det meste av *dyrka mark* er i god hevd, bare små arealer er ute av hevd. Dette er hovedsakelig forsumpa mark eller arealer med arrondering som ikke er egna for maskinell drift. *Beitevollene* er også stort sett i god hevd, men har en noe større andel ute av hevd i forhold til *dyrka mark*. *Beitevollene* i dette området benyttes hovedsakelig til storfe, og dermed vil arealer som er tungvinte å utnytte pga. avstand til gården eller manglende gjerder, gå ut av drift. En del areal, gjerne med beliggenhet langs fjorden, er tidligere slåttemark som ikke er egna for maskinell drift. Disse arealene har gjerne tydelig preg av tidligere beiting, men utnyttes lite i dag. Skogarealene er dominert av *engbjørkeskog*, men også del *blåbærbjørkeskog*. *Engbjørkeskogen* er stort sett frodig høgstaudeskog med svært god beiteverdi. En stor del av dette har nok tidligere vært utnytta som beite, og noe er gjengroingsareal av tidligere kulturmark som utnyttes lite i dag. Beiteverdien må derfor regnes som potensiell. Godt kultivert og grasrik *engbjørkeskog* finnes også, men utgjør små areal. *Blåbærbjørkeskogen* har middels god beiteverdi. I området opptrer den ofte i vekslinger med *engbjørkeskog*, eller på opplendte areal og som kantsoner langs grunnlendte hauger.



Randsonen mellom *dyrka mark* og fjorden har tydelig preg av tidligere beiting, men utnyttes lite i dag som her fra Nausthågen ved Myklebostad (MIA).

Områdene sør for Storsæter ved Lomnakken og den østlige delen ut mot Røtnes, Refsnesodden og Nordhamran, har stor variasjon i vegetasjon og beiteverdi. Store arealer med myr og grunnlendte hauger og rygger med fattig lyngdominert vegetasjon med mindre god beiteverdi dominerer områdene rundt Lomnakken, Stormyra ved Røtnes og området fra Refsnesodden til Nordhamran. Her har *kreklingshei* størst forekomst. Den dominerer både grunnlendte hauger og

flatere mark med djupere og grovt jordsmonn. Gjengroing med *bjørk* er vanlig på arealer med *kreklingshei*, særlig på steder med grovt og djupt jordsmonn. Innslag av *fukthei* forekommer også på de grunnlendte haugene. *Rismyr* er vanligste myrtype i dette området. Det kan være djupe flate myrer, men også grunn bakkemyr i opplendt terreng. *Grasmyr* finnes på noen mindre arealer.

Blåbærbjørkeskog med middels god beiteverdi inntar det aller meste av skogarealet. Unntaket er områdene ved Bjørnkleiva og videre utover mot Refsnesodden som har skog med svært god beite kvalitet. Her finnes både høgstaudeutforming av *engbjørkeskog* i lisdene og lågurtutforming på toppen av de langsgående åsryggene med grunt jordsmonn. Mye av *engbjørkeskogen* er lite kultivert, og særlig lågurtskogen og noe av *blåbærbjørkeskogen* ser ut til å ha vært i sterk gjengroing de siste tiårene, og har nå fått et tett kronedekke og mye kratt med *einer* og *bjørk*. En del godt kultiverte og grasrike areal med *engbjørkeskog* finnes det likevel, særlig fra Røtnes og ut til Oddneset. Kulturmarka i området har noe mer variert hevdtilstand i forhold til de øvrige områdene på Engeløya, selv om mesteparten av arealene er i god hevd. Størst omfang av kulturmark ute av hevd finnes ved Røtnes.



Tett og lite kultivert lågurtutforming av *engbjørkeskog* er typisk for toppen av Bjørnkleiva (FAH).

Området Bjonndalen, Hakvåg og Hammar har også overvekt av *blåbærbjørkeskog* med middels beiteverdi. Området har mange plantefelt med *gran*, mest av typen *blåbærgranskog*. Plantefeltene har noe varierende alder og tetthet, særlig i Bjonndalen er det noen yngre felt, men de fleste er eldre og har et tett tresjikt som har skygga ut mye av undervegetasjonen. Plantefeltene har derfor liten verdi som beitemark. *Engbjørkeskogen* finnes hovedsakelig ved Storsæter og i de nedre skogområdene nær Sæterosen, ved Hakvåg, Hakvågneset og Hammar. Den gårdsnære *engbjørkeskogen* er stedvis inngjerda og nyttes som beitemark, og er godt kultivert og grasrik. *Kreklingshei*, der mye er i gjengroing med *bjørk*, inntar også i dette området grunnlendte hauger og flatere terreng med grove løsmasser.

Områdene rundt Litlesæter og Skagstad er dominert av jordbruksareal i god hevd. Noe skog finnes, særlig ved Skagstadosen, og ellers små spredte areal mellom teiger med dyrka mark. Det meste av skogen er *engbjørkeskog* i god beitehevd. Områdene Mjeldskaret og Mjeldtinden har et klart beitepreg med mye grasrik vegetasjon i beste beiteklasse, men det er klare tegn på at disse områdene var sterkere utnyttede tidligere, og en del areal er nå i gjengroing.



Skagstad og Litlesæter sett fra Skagstadtindan (MIA).



Mjeldtinden sett fra Skagstadtindan (MIA).

Mjeldtinden har en stor del bart fjell, ur og blokkmark, men det som er vegetert består for det meste av grasrik *høgstaudeeng* og *lågurteng* med svært god beiteverdi. Det er også noe *rishei* med middels beiteverdi. *Risheia* finnes også i Mjeldskaret, som ellers består av grasrik *engbjørkeskog* og *beitevoller* i god hevd. *Beitevollene* har stedvis en del einerkratt, men det reduserer ikke beiteverdien i særlig

grad. Nordsiden av Mjeldtinden har omtrent like stor del *blåbærbjørkeskog* og *engbjørkeskog*. På marine strandavsetninger ved Eidavika finnes for øvrig den eneste lokaliteten med *kalkbjørkeskog* på Engeløya som er stor nok til å kartfestes. Her er det også et åpent areal med den kalkkrevende *reinroseheia*.

Halvøya fra Eidsvika og ut mot Brunnes, samt Hestøya, har stor overvekt av fattig lyngdominert vegetasjon. Dette er et kupert landskap med grunnlendte hauger og åser, og smale dråg med skog og myr mellom. Det er også noe kulturmark på flatene der marine strandavsetninger utgjør et visst areal. *Kreklinghei* dominerer de grunnlendte haugene, men det er også en stor del *lavhei* og nesten like mye *fukthei*. Alle disse vegetasjonstypene har lite beiteplanter og regnes som mindre godt beite.

Beiteverdiene i dette området ligger hovedsakelig på kulturmarka der den er tilgjengelig for beite, i skogen og i noen små arealer med *strandeng*. *Blåbærbjørkeskog* med middels god beiteverdi inntar det meste av skogarealet i dette området, men *engbjørkeskog* med svært god beiteverdi opptrer ofte i vekslinger med denne. Spesielt grasrike utforminger av *engbjørkeskog* finnes rundt kulturmarka på Brunnes, og ellers på noen forekomster langs Brunnesveien. Av myr er det bare registrert *rismyr* med mindre god beiteverdi.



Bø sett fra Vesthornet (FAH).

Området ved Bø domineres av kulturmark, mest *dyrka mark*, men også noe *beitevoll*. Bømyran og området rundt består av *rismyr* og *krekinghei*. *Kreklinghei* inntar også noe areal innenfor Bøsanden. En god del av *krekingheia* er i en gjengroingsfase med bjørk. Det er lite skog i dette åpne landskapet, men av det som finnes er det meste *blåbærbjørkeskog*. *Lav- og lyngrik bjørkeskog* inntar noen av de tørre kreklingdominerte arealene, og en stor del av dette er nok tidligere *krekingheier* som er vokst til.

6 Beiteverdi og beitekapasitet

6.1 Beiteverdi

Det eneste systematiske redskapet vi har for å vurdere kvalitet av utmarksbeite er ei inndeling av vegetasjonsdekket i vegetasjonstyper. Utgangspunktet for dette er at artssammensetning, planteproduksjon og næringsinnhold i plantene for hver vegetasjonstype varierer lite fra lokalitet til lokalitet innenfor et geografisk avgrenset område.

Beiteverdien for den enkelte vegetasjonstype vil i første rekke være avhengig av tre faktorer (Rekdal 2001):

- Produksjon av beiteplanter (kg tørrstoff pr. dekar).
- Næringsverdi (føreheter pr. kg tørrstoff).
- Utnyttingsgraden (hvor stor del av plantemassen som blir tatt opp av dyra).

Produksjonen av beiteplanter varierer mye alt etter vokseforholdene. Næringsverdien varierer etter hvilke planter som finnes, voksested, høstetidspunkt m.m. Både produksjon og næringsverdi er i stor grad målbare faktorer. Utnyttingsgraden er mer usikker da denne er knyttet til beitevanene til den enkelte dyreart. Dyra sitt valg av beiteplanter og beiteområde vil også være påvirket av faktorer som tilgjengelighet, fordeling av vegetasjonen i høydesoner, mangfold i vegetasjonen, beitepress, årstid, værforhold, muligheter til ly, forstyrrelser, plassering av saltsteiner m.m.

Verdisetting av beite er svært komplekse vurderinger som i stor grad må bygges på skjønn, ut fra god kunnskap om plantedekket, beitevaner og andre faktorer som er nevnt. Vegetasjonskartet er et viktig redskap da en her har kartfestet det botaniske grunnlaget sammen med topografien. Vegetasjonskartet vil i første rekke kunne dokumentere områder av ulik beitekvalitet. Vurdering av dyretall kan bare gjøres som grove anslag.

I omtalen av beiteverdien for vegetasjonstyper i kapittel 5.3, i tabell 3 og på beitekartet (figur 14), er det brukt en tredelt skala; *mindre godt, godt og svært godt beite*. Beiteverdien er gitt ut fra artssammensetninga innenfor hver vegetasjonstype og hovedtrekkene i beitevaner til det enkelte dyreslag. Verdien er satt ut fra normal utforming av vegetasjonstypene i området. Det vi ser den beiteverdien de ulike vegetasjonstypene har uten kultivering gjennom beite eller slått. For de fleste typene vil ikke beitepåvirkninga bli så stor at det påvirker plantesammensetninga i stor grad. Unntaket fra dette er rike vegetasjonstyper som *engbjørkeskog*, *høgstaudeeng*, *strandeng* og *lågurteng* når den forekommer i låglandet. Den oppgitte beiteverdien for disse er vanligvis å regne som potensiell, altså den verdien arealene vil få ved et visst beitetrykk som gir vegetasjonen et større innhold av gras. I ubeitete utforminger har disse typene oftest dominans av høye urter og bregner som ikke er gode beiteplanter, eller busk- og tresjikt som reduserer tilgangen for dyra og skygger ut potensielle beiteplanter i undervegetasjonen.

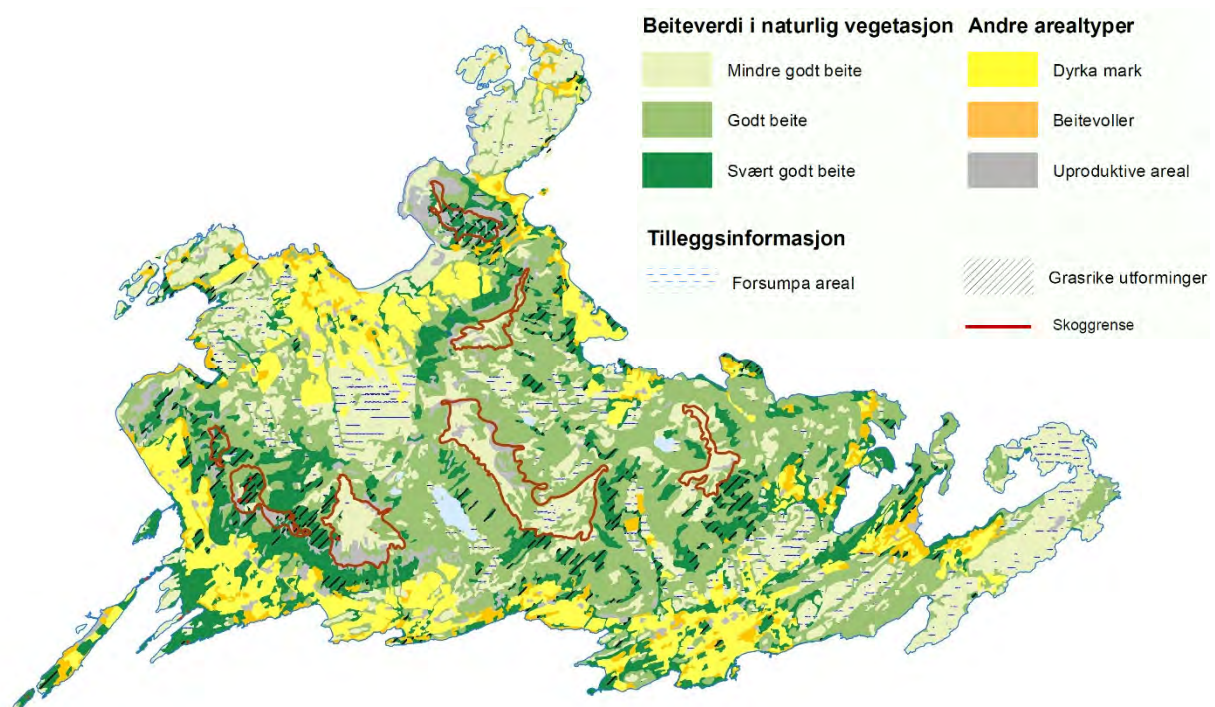
Grasinnholdet i beitepåvirket vegetasjon blir høyt fordi beiting påvirker konkurranseforholdet mellom plantene. Arter som tåler å bli beitete ned flere ganger i vekstsesongen kommer best ut. Dette gjelder i hovedsak gras og halvgras, som har vekstpunktet så lågt at de ikke blir skadd ved beiting. Planter som dyra ikke beiter, eller som er så små at de unngår å bli beitete, blir også favorisert. Lyng, lav, bregner og høye urter taper i konkurransen, først og fremst fordi de ikke tåler tråkket som følger med beitinga.

Områder som gjennom lang tid har vært utsatt for beiting eller slått vil få grasrik, englignende vegetasjon. Ved sterk beiting kan det få preg av parklandskap. Artssammensetninga vil variere etter tilgang på næring og vann i jordsmonnet. Det er særlig vegetasjonstyper med god næringstilgang som endrer artsinnhold. Vegetasjon som har svært sterkt beitepreg blir kartlagt som *beitevoll* på åpen mark og *hagemarkskog* på tresatte areal. Ellers er tilleggsymbolet **g** brukt for å få fram lokaliteter som er mer grasrike enn normal utforming av den enkelte vegetasjonstypen.

Tabell 3. Beiteverdien til vegetasjonstypene vurdert etter en 3-delt skala; Mindre god (Mg), god (G) og svært god (Sg).

Vegetasjonstype	Beiteverdi		Vegetasjonstype	Beiteverdi	
	Storfe	Sau		Storfe	Sau
1b Grassnøleie	G - Mg	G	6c Engfuruskog	Sg	Sg
2c Lavhei	Mg	Mg	7b Blåbærgranskog	G - Mg	G - Mg
2d Reinrosehei	Mg	Mg - G	7c Enggranskog	G	G
2e Rishei	G - Mg	G - Mg	8c Fattig sumpskog	G	Mg - G
2f Alpin røsslynghei	Mg	Mg	8d Rik sumpskog	G	G - Mg
3a Lågurteng	Sg - G	Sg - G	9a Rismyr	Mg	Mg
3b Høgstaudeeng	Sg	Sg	9c Grasmyr	G - Mg	Mg - G
4a Lav- og lyngrik bjørkeskog	Mg	Mg	9d Blautmyr	Mg	Mg
4b Blåbærbjørkeskog	G	G	10a Kreklinghei	Mg	Mg
4c Engbjørkeskog	Sg	Sg	10b Røsslynghei	Mg	Mg
4d Kalkbjørkeskog	G	G	10c Fukthei	Mg	Mg
4g Hagemarkskog	Sg	Sg	10e Fukt- og strandeng	Sg	Sg
6a Lav- og lyngrik furuskog	Mg	Mg	10f Sanddyner/grusstrender	Mg	Mg
6b Blåbærfuruskog	G - Mg	G - Mg	11b Beitevoll	Sg	Sg

Engbjørkeskogen på Engeløya har noe varierende kultivering som beskrevet for hvert delområde i kapittel 5.4. *Høgstaudeengene* er gjennomgående godt kultiverte der aktuell beiteverdi er svært god, men noe areal er i gjengroing med kratt. Potensiell verdi ligger også til grunn for beiteverdien i plantefeltene. Det aller meste av plantefeltene er eldre og tette plantinger der beiteverdien bare kan oppnås med hogst eller tynning av skogen.



Figur 14. Beitekart for sau på Engeløya.

Den viktigste forskjellen mellom beitekvaliteten for sau og storfe er verdisettinga av *grasmyr* og *fattig- og rik sumpskog*. Storfe beiter gjerne forsumpa areal, mens sauene bare utnytter de tørreste delene.

Beiteverdien kan også ha en del variasjon etter topografi. Dette gjelder særlig vegetasjonstypene *blåbærbjørkeskog* og *rishei*, der de beste beiteutformingene som regel finnes i godt hellende terreng. På flate og opplendte arealer er det ofte tørre utforminger med større innhold av lyngarter, særlig krekling. I de bratte fjellsidene og der skog er etablert på grovt skredmateriale, kan det være redusert tilgjengelighet for storfe. Enkelte steder kan et tett krattsjikt begrense tilgjengeligheten, også for sau.

Beitekartet viser beiteverdien avleda fra vegetasjonstypene. For arealer der vegetasjonskartet viser veksling mellom to vegetasjonstyper i samme figur (mosaikk med to signaturer i kartet), bestemmes beiteverdien på beitekartet av dominerende vegetasjonstype (første signatur). Selv om beitekartet viser mindre godt beite, kan det derfor være innslag av rikere vegetasjon med bedre beiteverdi på det samme arealet. Det kan også være finmosaikk av vegetasjonstyper som ikke fanges opp i kartet. Areal med mindre godt beite på kartet er derfor ikke nødvendigvis verdiløse som beite. Særlig grasrike areal er gitt skravur for å vise at dette hever beiteverdien i forhold til normal utforming av vegetasjonstypen. Skravur er også lagt på forsumpa mark og på plantefelt. I tillegg til ei inndeling av vegetasjonsdekket i tre beiteklasser, viser beitekartet også *dyrka mark*, *beitevoller* og uproduktive areal som egne klasser.

I avsnitt 5.4 er den samme tregradige verdiskalaen for beiteverdien til de ulike vegetasjonstypene, brukt for å gi en områdevis beitekarakter. Dette er ei skjønnsmessig vurdering med utgangspunkt i tabell 5, ut fra fordelinga av vegetasjonstypene i det enkelte område.

6.2 Beitevaner

Sau på utmarksbeite har som regel bestemte beiteplasser på et forholdsvis begrensa område hvor de holder seg om sommeren. Sauen går helst i opplendt terreng og av myr blir bare faste *grasmyrer* beita. Ut over sommeren trekker sauene gjerne opp i høyda etter som vegetasjonen utvikler seg. Været har også innvirkning på beitinga. I sterkt solskinn beiter sauene helst i skyggen eller i nordhellinger. I regnvær går den nødig ut på beite dersom den har tørr liggeplass. God tilgang på salt i beiteområdet begrenser aksjonsradiusen. Sauen beiter helst småvokste grasarter og urter. *Smyle* er en viktig beiteplante, særlig der det er lite av rikere innslag. Av andre grasarter er *engkvein* og *gulaks* viktig. Sau beiter mer urter enn geit, storfe og hest. Lauv kan utgjøre deler av føret. Pelssau og andre korttrumpa saueslag eter mer lauv enn andre raser (Nedkvitne m.fl. 1995). *Rogn* og *bjørk* er kanskje de viktigste treslagene, men ellers blir de fleste lauvtreslag beita unntatt *or*. *Blåbær-* og *blokkebærlyng* blir beita, helst tidlig på året.

Storfe beiter mindre selektivt og snaubeiter ikke så sterkt som sauene. Gras- og urterike vegetasjonstyper er viktige, men storfe går også gjerne ut på myr- og sumpsvegetasjon med fast bunn. I sterk varme og kraftig regn trekker storfeet gjerne bort fra åpne felt og inn i tett skog, og beitinga blir mindre intens. Varmt vær øker insektsplagen og gir dyra mindre ro til beite og hvile (Bjør og Graffer 1963). Storfe beiter først og fremst gras og urter, men de tar også gjerne halvgras (starr, siv og frytler) og lauv. Viktige grasarter er *smyle*, *engkvein* og *gulaks*, men også mer grovvokste arter som *sølvbunke*, *skogrørkvein* og *blåtopp*. Det kan være store forskjeller i beitevaner mellom ulike raser, f.eks. hvor mye lauv de beiter.

Sambeiting: Beiting med to eller flere dyreslag gir bedre utnytting av beiteområdet, fordi de fleste dyreslaga vil ha et noe ulikt valg av beiteplanter og beiteareal. Denne fordelingen øker etter som mangfoldet i vegetasjon og terreng innen et beiteområde øker. Jo flere dyreslag som beiter sammen, jo større sjans er det for at flere plantearter beites og dermed utnyttes en større del av beitet (Garmo 1994). Enkelte arter som storfe vraker, f.eks. *engsoleie*, blir beita av sau. Sauen beiter mer selektivt og har ikke behov for så stor førmengde som storfe. Sau er derfor bedre til å utnytte terreng med låg produksjon av beiteplanter. Storfe beiter gjerne på myr, der sauene sjelden går, mens sauene kan utnytte

vanskelig tilgjengelig terreng. Det er ikke gjort tilstrekkelige studier omkring effekt av sambeiting, til at fordelene er i form av høsta førmengde og dyretall på beite kan tallfestes. Dette vil også variere mye etter hvilket terreng og naturtype en har i beiteområdet.

6.3 Beiteareal

Vegetasjonskartet gir grunnlag for å dele inn utmarksbeitet etter beitekvalitet. På beitekartene framstilles beitekvaliteten i mosaikkfigurer etter første signatur, som forklart i kapittel 6.1. I utregninga som ligger til grunn for beitevurderingene i dette kapitlet, er også andre signatur tatt med. Første type i mosaikkfigurene blir tillagt 62 % av figurarealet, mens andre signatur får 38 %.

I de videre beregningene vises tall for hele Engeløya til sammen, og de fire beiteområdene som er beskrevet i kapittel 5.4, hver for seg.

Tabell 4 viser arealtall for ulike beitekvaliteter i utmark, tilgjengelig beiteareal og nyttbart beiteareal. Første trinn i beitevurderinga er å finne **tilgjengelig beiteareal**. Dette kommer fram ved å trekke klassene som ikke er vegetasjonsdekte eller ikke er tilgjengelige for beite fra det samla landarealet. Dette er areal av *dyrka mark (11a)*, *beitevoll (11b)* og uproduktive arealstyper i 12-serien.

Tilgjengelig utmarksbeiteareal er areal med vegetasjonsdekke tilgjengelig for dyr på utmarksbeite.
Nyttbart beiteareal er samla areal av vegetasjonstyper som en kan regne med at dyra tar beiteplanter av betydning for tilvekst i fra.

Neste trinn er å finne **nyttbart beiteareal**. Fra det tilgjengelige arealet trekkes arealet av vegetasjonstypene som har så lite beiteplanter at de ikke har betydning for tilveksten for dyra. Dette er de typene som er klassifisert som mindre godt beite i tabell 3. På Engeløya gjelder dette *lavhei*, *alpin røsslynghei*, *lav- og lyngrik bjørkeskog*, *lav- og lyngrik furuskog*, *rismyr*, *blautmyr*, *kreklinghei*, *røsslynghei*, *fukthei* og *sanddyner/grusstrender*.

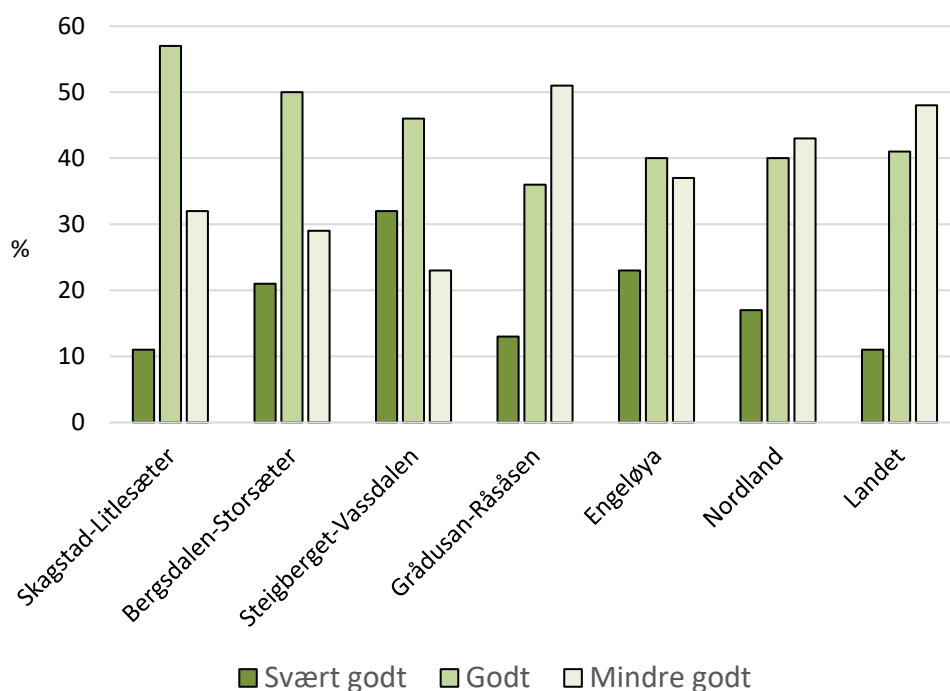
Tabell 4. Areal og prosent fordeling av beitekvaliteter for fire beiteområder og totalt for Engeløya. Tilgjengelig beiteareal er vegetert areal i utmark. Nyttbart beiteareal er summen av svært godt beite og godt beite. Prosent er regnet av tilgjengelig beiteareal.

Dyreslag	Beiteverdi	Skagstad Litesæter		Bergsdalen Storsæter		Steigberget Vassdalen		Grådusan Råsåsen		Engeløya	
		Dekar	%	Dekar	%	Dekar	%	Dekar	%	Dekar	%
Sau	Mindre godt beite	2 622	32	2 065	29	2 484	23	2 036	51	19 569	37
	Godt beite	4 679	57	3 533	50	4 966	45	1 423	36	21 438	40
	Svært godt beite	910	11	1 446	21	3 442	32	509	13	11 958	23
	Tilgjengelig beiteareal	8 211	100	7 044	100	10 892	100	3 969	100	52 965	100
	Nyttbart beiteareal	5 589	68	4 978	71	8 408	77	1 932	49	33 397	63
Storfe	Mindre godt beite	2 807	34	2 159	31	2 740	25	1 982	50	19 871	38
	Godt beite	4 534	55	3 458	49	4 881	45	1 477	37	21 390	40
	Svært godt beite	870	11	1 426	20	3 271	30	509	13	11 705	22
	Tilgjengelig beiteareal	8 211	100	7 044	100	10 892	100	3 969	100	52 965	100
	Nyttbart beiteareal	5 403	66	4 885	69	8 153	75	1 987	50	33 095	62

Som tabell 3 viser er det noen vegetasjonstyper som varierer i beitekvalitet. Ut fra en vurdering av de lokale utformingene er det gjort en prosentvis fordeling mellom godt beite og mindre godt beite for disse vegetasjonstypene: 10 % av *risheia* er satt til mindre godt beite for både sau og storfe. For *reinrosehei* regnes 50 % som godt beite for sau, mens for storfe settes hele arealet i mindre godt beite. 25 % av *blåbærgranskogen* og 50 % av *blåbærfuruskogen* er satt til godt beite for både sau og storfe. 25 % av *grasmyra* og *fattig sumpskog* er satt til godt beite for sau, mens for storfe regnes 75 % til godt beite. Av *rik sumpskog* regnes 50 % som godt beite for sau, for storfe regnes hele arealet som godt beite. Det er også gjort andre justeringer. For vegetasjonstyper som har over 50 % dekning av *bart fjell* eller *blokkmark* er beiteverdien redusert en klasse. Vegetasjonstyper som har over 75 % dekning av store bregner reduseres en klasse, og typer som har over 50 % dekning av grasarter heves en klasse.

Som vist i tabell 4 er nyttbart beiteareal i utmark for hele Engeløya 33 397 dekar for sau og 33 095 dekar for storfe. Dette utgjør 63 % av tilgjengelig beiteareal for sau og 62 % for storfe. Andelen svært godt beite gir en god pekepinn på beitekvaliteten i utmark. For hele Engeløya er den 23 % for sau og 22 % for storfe.

En andel på over 20 % svært godt beite er høyt i norsk sammenheng, men ikke uvanlig i Troms og i deler av Nordland. Til sammenligning er gjennomsnittet for Nordland fylke 17 % svært godt beite, mens det for landet er 11 % (Figur 15, Rekdal og Angeloff 2021).



Figur 15. Fordeling av beitekvaliteter for sau over og under skoggrensa til sammen innenfor fire beiteområder, Engeløya samlet, Nordland og hele landet. Prosent er regnet fra tilgjengelig beiteareal.

De fire beiteområdene er av ulik størrelse, og har noe varierende andel nyttbart beiteareal og andel svært godt beite. Hvis vi ser på tallene for sauebeite, har området Steigberget - Vassdalen størst andel nyttbart beite med 77 %. Området Skagstad - Litlesæter har 68 %, Bergsdalen - Storsæter 71 % og Grådusan - Råsåsen 49 %. Andelen nyttbart beite for storfe og sau er nokså likt i alle de fire beiteområdene.

Området Steigberget - Vassdalen har også størst andel svært godt beite med 32 % for sau og 30 % for storfe. Skagstad - Litlesæter har 11 % svært godt beite både for både sau og storfe. Bergsdalen - Storsæter har hhv. 21 % og 20 % og Grådusan - Råsåsen har 13 % for begge dyreslagene.

Kulturmark som kan nyttes som beite er også en viktig del av beiteressursen. Her regnes dyrka mark ute av hevd og beitevoller som beiteareal tilgjengelig for utmarksbeitende dyr. Dette utgjør 3 391 dekar for hele Engeløya. For de fire beiteområdene er det bare området Grådusan - Råsåsen som har kulturmark av betydning, hvor den utgjør 260 dekar. Dette er hovedsakelig strandengene som ligger i området fra Steigbergvika og ut til Grådusan, som er så kultivert og grasrik at de må regnes som beitevoller. Området Bergsdalen - Storsæter har 102 dekar, Steigberget - Vassdalen har 85 dekar, mens Skagstad - Litlesæter ikke har kulturmark innenfor beiteområdet.

6.4 Beitekapasitet

Det finnes lite forskning om beiteverdien til de enkelte vegetasjonstypene. Dette gjelder både produksjon og næringsverdien av plantematerialet, men det er særlig dyras fôropptak som vil variere fra type til type. Det er høyest opptak fra vegetasjon med best beiteverdi, fordi den har størst andel beiteplanter og ofte planter av høy kvalitet. Målt ut fra avdrått på dyr er det funnet at fjellbeite på Østlandet gir en middel-avkastning på 3-4 f.e./dekar (Selsjord 1966). På skogsbeite er det funnet at sau kan ta opp 11 f.e./dekar ved 120 dagers beitesesong og 8 f.e./dekar for storfe ved 80 dagers beitesesong (Bjør og Graffer 1963). Dette gir om lag samme opptak for sau og storfe ved lik lengde av beitesesong. For et større utmarksområde kan en ikke regne med at mer enn 10-20 % av samla produksjon av beiteplanter blir tatt opp av beitedyr.

Med **beitekapasitet** menes det dyretallet som gir optimal produksjon av kjøtt, samtidig som beitegrunnlaget ikke blir forringa på lang sikt.

Fôrenhet (f.e) er et mål for næringsverdien i fôrmiddel. 1 fôrenhet er lik verdien av 1 kg bygg med 14 % vann.

Sau er brukt som benevnning for samla antall sau (søyer og lam) som er sleppt eller kan slippes på beite. Gjennomsnittlig fôrbehov per dyr i buskaper med normalt lammetall er om lag 1 f.e. per dag. Dette benevnes som en saueenhet.

For **storfe** regnes et gjennomsnittlig fôrkrav på 5 f.e per dag gjennom beitesesongen. Dette passer for ungdyr av NRF-rase i vekst ved 1-2 års alder.

Når en skal finne et passende antall beitedyr for et beiteområde, gis det aktuelle området først en områdevis karakter ut fra fordelinga av ulike beitekvaliteter etter tabell 5. Det er kvaliteten av det nyttbare arealet som er viktigste utgangspunkt her. Hvor stor del av det nyttbare som er svært godt beite er særlig viktig. For de fire beiteområdene og Engeløya samla fordeler dette seg slik: Skagstad – Litlesæter 16 %, Steigberget – Vassdalen 41 %, Bergsdalen – Storsæter 29 %, Grådusan – Råsåsen 26 % og Engeløya samla 36 %.

Tabell 5. Veiledning for områdevis beitekarakter ut fra vegetasjonstypefordeling.

Beitekarakter	Vegetasjonstypefordeling
Mindre godt beiteområde	Areal dominert av vegetasjonstyper med beiteverdien godt beite og mindre godt beite. Vegetasjonstyper med beiteverdien svært godt forekommer i liten grad.
Godt beiteområde	Areal dominert av vegetasjonstyper med beiteverdi godt beite. 10-25 % av arealet med nyttbart beite er vegetasjonstyper med verdien svært godt.
Svært godt beiteområde	Areal der mer enn 25 % av arealet med nyttbart beite er vegetasjonstyper med beiteverdien svært godt.

Tabell 6 viser passende dyretall for beiteområder etter den områdevise karakteren for beitekvalitet fastsatt etter tabell 5. Tabell 6 er delt etter daglig fôropptak. For sau regnes det et opptak på 1 f.e. per dag, mens for ungdyr av NRF-rase regnes det 5 f.e. Fôropptaket for ammeku varierer etter rase og

kalvingstidpunkt, men den vil minst være 6,5 f.e. per dag. Utgangspunktet for denne tabellen er fra Tveitnes (1949), som beregnet høvelig antall sau på fjellbeite av ulike kvaliteter på Vestlandet. Dersom en tar utgangspunkt i *nyttbart beiteareal*, definert som areal der dyra tar beite av betydning for tilvekst i fra, kan dette se ut til å være et brukbart utgangspunkt for vurdering av beitekapasitet i utmark (Rekdal mfl. 2000).

Tabell 6. Beitekapasitet for dyr per km² nyttbart utmarksbeite, med et fôrbehov på 1 f.e. (sau), 5 f.e. (storfe NRF, ungdyr 1-2 år) og 6,5 f.e. (ammekyr) per dag. Tabellen forutsetter likt beiteopptak gjennom sesongen. Tabellen er bearbeidet etter Tveitnes (1949).

Fôrøptak per dag	Beitekarakter	Under skoggrensa		Over skoggrensa	
		Dyr per km ²	Dekar per dyr	Dyr per km ²	Dekar per dyr
1,0 f.e. (sau)	Mindre godt beiteområde	40 - 65	24 - 15	33 - 54	30 - 19
	Godt beiteområde	66 - 91	14 - 10	55 - 76	18 - 13
	Svært godt beiteområde	92 - 130	10 - 7	77 - 108	13 - 9
5,0 f.e. (storfe)	Mindre godt beiteområde	8 - 13	120 - 76	7 - 11	152 - 93
	Godt beiteområde	13 - 18	72 - 52	11 - 15	91 - 66
	Svært godt beiteområde	18 - 26	52 - 36	15 - 22	65 - 46
6,5 f.e. (ammeku)	Mindre godt beiteområde	6 - 10	156 - 99	5 - 8	197 - 120
	Godt beiteområde	10 - 14	94 - 68	8 - 12	118 - 86
	Svært godt beiteområde	14 - 20	68 - 47	12 - 17	84 - 60

Det er den daglige planteproduksjonen som er avgjørende for beitekapasiteten. Denne vil endre seg med høyde over havet. Forsøksresultat viser at veksten hos gras varierer lite innenfor vide høydegrensener. Når en nærmer seg skoggrensa må en imidlertid anta at forholdsvis små høydeforskjeller slår sterkt ut i veksten (Baadshaug 1974). I tabell 6 er det delt på dyretall over og under skoggrensa. Under skoggrensa er det lagt til 20 % på dyretallet i forhold til fjellet, som tabellen i utgangspunktet var utarbeidet for. Den korte vekstsesongen i fjellet vil gi ei langt mindre samla avling enn i lavlandet, noe som i første rekke betyr en kortere beitesesong, men ikke redusert dyretall per km². Fjellbeitene er i likevel svært viktige fordi her får dyra tilgang til plantemateriale på et tidlig utviklingsstadium, etter hvert som snøen smelter ut over sommeren. Snøleivevegetasjonen er særlig viktig, med nygroe som kan gi god tilvekst seinsommer og ut på høsten. Det er helst sau som kan nytte slik vegetasjon. På Engeløya er det låge fjell og nesten ikke snøleieareal. Denne effekten er dermed ikke særlig viktig her.

I kapasitetsberegninga for Engeløya er det tatt utgangspunkt i dyretallet oppgitt for areal under skoggrensa i tabell 6. Årsaken er at det aller meste (92 %) av beitearealet er under skoggrensa, og at det er låge fjell og dermed liten forskjell i planteproduksjonen over og under skoggrensa.

Nyttbart beiteareal kan være noe ulikt for sau og storfe fordi storfe kan utnytte en større del av grasmyr og sumpskog enn sau, og fordi noe ulendt og bratt areal bare kan utnyttes av sau. Størst nyttbart areal får en dermed når en tar hensyn til at både sau og storfe beiter i samme område. For hele Engeløya utgjør denne forskjellen bare 0,7 km². I kapasitetsberegninga er det derfor tatt utgangspunkt i nyttbart areal for sau.

For kulturmark regnes en høyere beitekapasitet enn for vegetasjon i utmark. Pehrson (2001) har beregna at ugjødsla kulturmark av engkveintype kan produsere 140 f.e pr. dekar i Nord-Sverige. Kulturmarka på Engeløya som kan regnes som beiteareal er rydda i ulik grad, og noe areal har spredt tresetting eller noe stein og blokk. Derfor reduseres produksjonen skjønnsmessig til 100 f.e. per dekar. Dersom man regner med at 50 % av dette utnyttes av beitedyr, er den nyttbare produksjonen 50 f.e per

dekar. Beitekapasiteten for kulturmarka på Engeløya blir da 500 sau per km² med et arealbehov på 2 dekar per dyr, og 100 storfe (ungdyr av NRF-rase) per km² med et arealbehov på 10,0 dekar per dyr.

Tabellene 7 til 11 viser beitekarakter etter tabell 5, passende antall beitedyr per km² nyttbart beiteareal etter tabell 6 og sum dyretall for hele Engeløya samla og for de 4 beiteområdene hver for seg.

Engeløya: Som tabell 7 viser er den samla kapasiteten for Engeløya 5 374 sau eller 1 068 storfe. Dersom en regner pluss minus 10 % usikkerhet og avrunding til nærmeste 100-enhet, blir dyretallet mellom **4 800 - 5 900 sau** eller **1 000 - 1 200 storfe**. Best arealutnytting vil en få ved bruk av både sau og storfe da området er mangfoldig både i terreng og vegetasjonstyper. Fordeles beitet på begge dyreslag og en setter av 3/4 av beiteressursen til sau og 1/4 til storfe, kan det være plass til om lag **4000 sau** og **270 storfe**.

Tabell 7. Beitekapasitet for hele Engeløya samla.

Dyreslag		Beitekarakter	Dyr per km ²	Nyttbart beite km ²	Dyretall
Sau	Utmark	Svært godt	110	33,4	3 674
	Kulturmark		500	3,4	1 700
	Sum				5 374
Storfe	Utmark	Svært godt	22	33,1	728
	Kulturmark		100	3,4	340
	Sum				1 068

Skagstad – Litlesæter: Tabell 8 viser kapasiteten for området Skagstad - Litlesæter som er 420 sau eller 81 storfe. Dersom en regner pluss minus 10 % usikkerhet og avrunding til nærmeste 100-enhet for sau og 10-enhet for storfe, blir dyretallet **400 - 500 sau** eller **70 - 90 storfe**.

Tabell 8. Beitekapasitet for området Skagstad - Litlesæter.

Dyreslag		Beitekarakter	Dyr per km ²	Nyttbart beite km ²	Dyretall
Sau	Utmark	Godt	75	5,6	420
Storfe	Utmark	Godt	15	5,4	81

Bergsdalen – Storsæter: Tabell 9 viser kapasiteten for området Bergsdalen - Storsæter som er 550 sau eller 108 storfe. Dersom en regner pluss minus 10 % usikkerhet og avrunding til nærmeste 100-enhet for sau og 10-enhet for storfe, blir dyretallet **500 - 600 sau** eller **100 - 120 storfe**.

Tabell 9. Beitekapasitet for området Bergsdalen - Storsæter.

Dyreslag		Beitekarakter	Dyr per km ²	Nyttbart beite km ²	Dyretall
Sau	Utmark	Svært godt - godt	100	5,0	500
	Kulturmark		500	0,1	50
	Sum				550
Storfe	Utmark	Svært godt - godt	20	4,9	98
	Kulturmark		100	0,1	10
	Sum				108

Steigberget – Vassdalen: Tabell 10 viser kapasiteten for området Steigberget - Vassdalen som er 1058 sau eller 207 storfe. Dersom en regner pluss minus 10 % usikkerhet og avrunding til nærmeste 100-enhet for sau og 10-enhet for storfe, blir dyretallet **1000 - 1 200 sau eller 190 - 230 storfe**.

Tabell 10. Beitekapasitet for området Steigberget - Vassdalen.

Dyreslag		Beitekarakter	Dyr per km ²	Nyttbart beite km ²	Dyretall
Sau	Utmark	Svært godt	120	8,4	1 008
	Kulturmark		500	0,1	50
	Sum				1 058
Storfe	Utmark	Svært godt	24	8,2	197
	Kulturmark		100	0,1	10
	Sum				207

Grådusan – Råsåsen: Tabell 11 viser kapasiteten for området Grådusan - Råsåsen som er 330 sau eller 68 storfe. Dersom en regner pluss minus 10 % usikkerhet og avrunding til nærmeste 100-enhet for sau og 10-enhet for storfe, blir dyretallet mellom **300 - 400 sau** eller mellom **70 - 80 storfe**. Området har en høy andel av nyttbart beiteareal i beste beitekvalitet, men hele 51 % av tilgjengelig beiteareal er mindre godt beite. Dermed blir dyretallet noe mindre enn hva man kunne forvente ut fra beiteområdets totale størrelse.

Tabell 11. Beitekapasitet for området Grådusan - Råsåsen.

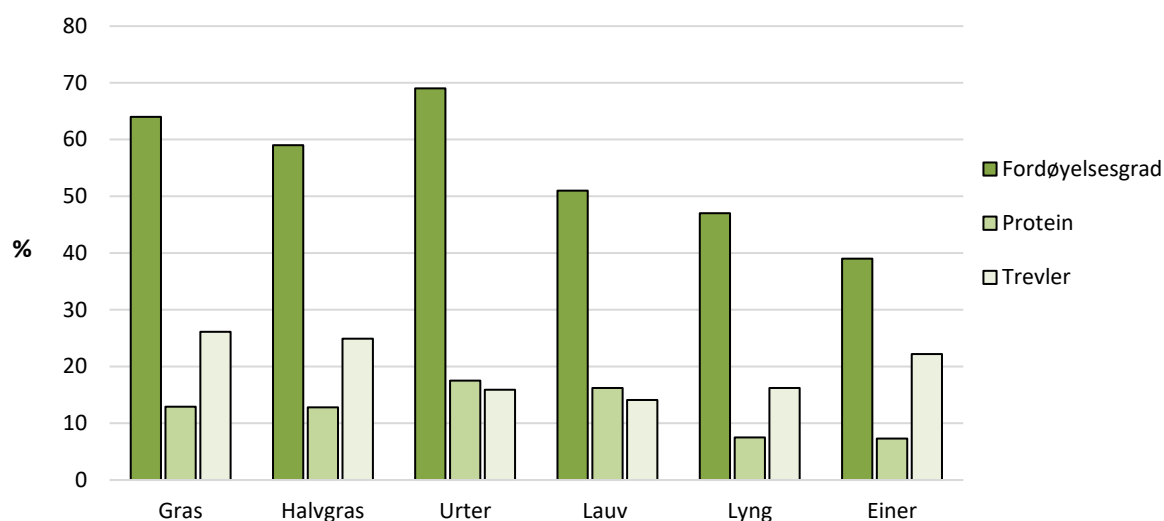
Dyreslag		Beitekarakter	Dyr per km ²	Nyttbart beite km ²	Dyretall
Sau	Utmark	Svært godt - godt	95	1,9	180
	Kulturmark		500	0,3	150
	Sum				330
Storfe	Utmark	Svært godt - godt	19	2,0	38
	Kulturmark		100	0,3	30
	Sum				68

De fastsatte dyretallene forutsetter jevn spredning av dyr innenfor beiteområdene, og er satt ut fra ei målsetting om optimal produksjon av kjøtt, samtidig som en tar vare på ressursgrunnlaget på lang sikt. Ved et høyere dyretall enn det anbefalte vil ikke dyra mangle mat, men en må regne med redusert tilvekst som følge av at dyra må ta til takke med planter av lavere fôr kvalitet. F.eks. har lyng langt lavere fordøyelsesgrad og proteininnhold enn gras, urter og lauv (figur 16).

Det må understrekes at utregningene av beitekapasitet er vurderinger med stor usikkerhet. Alle tall må oppfattes som rettleidende. Det er også slik at usikkerheten i modellen for beitekapasitet øker når den nyttes på såpass små områder som de 4 beiteområdene.

Når en skal vurdere beitekapasitet for et område er det viktig å bruke ulike tilnæringsmåter. Ovenfor er dyretall regna ut på grunnlag av ressursgrunnlaget i plantedeckket. En annen vinkling er **vurdering av avbeitingegrad**. Den siste delen av beiteperioden er mest kritisk med hensyn til beitekapasiteten, fordi produksjonen av beiteplanter varierer gjennom sesongen. Den er høyest på forsommeren, og faller gradvis ut over sensommer og høst. Fôrbehovet til dyr i vekst vil derimot være størst mot slutten av beitesesongen. Vurdering av avbeitingegrad i slutten av sesongen kan derfor gi en god indikasjon på beitepresset. Feltarbeidet ble utført tidlig i beitesesongen og det er derfor vanskelig å gi ei entydig vurdering av avbeitingegraden på Engeløya. Inntrykket er likevel at godt kultiverte og grasrik arealer

både i fjellet og i skogområdene er godt utnyttet, mens mye av skogsarealet i de bratteste lisdene er lite kultivert og lite beita.



Figur 16. Gjennomsnittlig fordøyelsesgrad, innhold av protein og trevler i prosent av plantetørrestoff for ulike plantegrupper fra fjellbeite i perioden juni-september (etter Nedkvitne og Garmo 1985).

Ved vurdering av avbeitinggrad kan en bruke en 5-delt skala:

1. **Ikke beita:** Vegetasjonen viser ikke spor etter beiting
2. **Svakt beita:** Tydelige beitespor, men lite av samla vegetasjon er beita bort
3. **Godt beita:** Vegetasjonen er sterkt beiteprega, men ikke snaua
4. **Sterkt beita:** Mye av vegetasjonen er beita bort, men bare flekkvis nedgnagd.
5. **Svært sterkt beita:** Vegetasjonen er godt nedgnagd og har et slitt preg med mye husdyrgjødsel på marka.

Foruten beregning av beitekapasitet ut fra plantedekket og vurdering av avbeiting, er en tredje tilnærming å benytte vektdata fra dyr på beite. Disse vil kunne svinge mye fra år til år som følge av varierende værforhold og beitekvalitet. Det er derfor viktig å se på resultater over flere år for å fange opp eventuelle trender. Som utgangspunkt kan det regnes med tilvekst på mer enn 300 g/dag for lam på svært gode beiter og 250–300 g/dag på middels gode beiter. Er tilveksten under 250 g/dag er beitekvaliteten mindre god eller så er beitetrykket for høyt.

6.5 Beitebruk

På Engeløya er det to registrerte beitelag. Grådusan beitelag tilsvarer omtrent beiteområdet nevnt som Grådusan - Råsåsen ovenfor. Engeløy sankelag tilsvarer de tre andre beiteområdene Skagstad-Litlesæter, Bergsdalen-Storsæter, Steigberget-Vassdalen, og i tillegg området øst for Røtnes. Fra kommunen er det opplyst at det i Grådusan beitelag ble sleppt 157 sau (sau og lam), samt 71 storfe på utmarksbeite i 2021. Innenfor de tre omtalte beiteområdene ble det sleppt 1 525 sau og 175 storfe. Dette inkluderer både dyr fra Engeløy sankelag og storfe utenom sankelaget. Det går også dyr utenom de fire definerte beiteområdene. Ved Røtnes ble det sleppt 81 sau, ved Brunnes 332 sau og 20 geiter, og i området Mjelde-Bøvika 34 storfe (pers. med. Berit Staurbakk 22.04.2022).

For å få et uttrykk for beitebruken sammenlignes antall sleppte dyr med kapasiteten oppgitt for sau i tabellene 7-11. Det sleppte dyretallet må da omgjøres til saueenheter ut fra fôrbehovet til det enkelte dyreslag. En sau/lam regnes som en saueenhet. Storfe (ungdyr av NRF) har fem ganger så høyt fôrkrav enn sau, og storfetallet multipliseres derfor med 5. Antall geit multipliseres 1,5.

For Grådusan beitelag var det totalt 512 saueenheter på utmarksbeite i 2021. Dette er noe over kapasitet for sau, som er beregna til å være mellom 300 og 400 dyr. Dette skal dette ikke tolkes som at området er overbeitet, og det er heller ikke inntrykket fra feltarbeidet. Men det tyder på at kapasiteten i Grådusan beitelag er godt utnyttet, og at man må være varsom med stor økning av dyretallet. Det betyr også at det er svært viktig å følge med på utviklinga i vegetasjonen gjennom sesongen, og på beitedyras vektutvikling fra år til år.

Antall saueenheter på utmarksbeite innenfor beiteområdene Skagstad-Litlesæter, Bergsdalen-Storsæter, Steigberget-Vassdalen til sammen var 2 400. Dette er også noe i overkant av kapasiteten som er mellom 1 800 og 2 200 sau for de tre områdene samlet. Ut fra observasjoner under feltarbeidet kan disse områdene tåle et noe høyere dyretall, men det vil da være viktig å få en større utnyttelse av de områdene som er lite beita i dag. Det vil også her være viktig å følge med på utviklinga i vegetasjonen og på tilveksten i beitesesongene.

Totalt antall saueenheter på beite for hele Engeløya er 3 525. Det gir en utnyttelse på ca. 66 % av kapasiteten som er på mellom 4 800 og 5 900 sau. Dette betyr at det er betydelige beiteressurser på Engeløya som ikke utnyttes. Utmarksbeitet er et felles matfat som husdyra må dele med andre beitedyr, på Engeløya først og fremst elg og rådyr. Vurdert ut fra hjorteviltbestandenes størrelse og overlapp i fôrvalg mellom husdyr og hjortevilt, antas ikke dette å utgjøre mer enn 5 - 10 % av beitekapasiteten.



Storfe på beite i Mjeldskaret (MIA).

6.6 Skjøtsel av kulturlandskapet på Engeløya

Landskapet på Engeløya er forma gjennom århundrer med beite, slått og utnyttelse av trevirke. Det gamle høstingslandskapet er ikke stabilt, og vil endres når bruken endres. Den tydeligste endringa på Engeløya er gjengroing med skog i lisidene med fortetting av tresjikt og krattsjikt. Et innblikk i utviklinga som har vært de siste 60 årene får man ved lese Det Kongelige Selskap for Norges Vel sin rapport etter beitegranskningen utført i 1962 (Lyftingsmo 1974). Lyftingsmo skriver om et glissent skogbilde med sterkt beitepreg og åpne slåtteliet som nyttes til beite, men også tegn til gjengroing enkelte steder. De åpne slåtteliene eksisterer fortsatt, særlig i området Steigberget - Vassdalen, men det har nok skjedd en betydelig gjengroing av disse arealene siden 60-tallet.

Lyftingsmo beskriver også «store areal heilt overgrodd med einer i mannshøgde», særlig i Skogstadlia, Bergsdalen, ved Myklebostad og ved Laskestad. Det er fortsatt områder med mye einer på Engeløya, men i forhold til Lyftingsmo sine beskrivelser er inntrykket at den er redusert. Årsaken er trolig at fortetting og gjengroing av skogen siden 60-tallet, har skygget ut eineren flere steder. Det som er av einerdominert skog i dag, er skog som har grodd igjen de siste 10-20 årene, slik at eineren ikke er skygga ut enda. Dette er hovedsakelig *blåbærbjørkeskog* og lågurtutforming av *engbjørkeskog*. Einer på åpne areal finnes fortsatt i *rishei*, *høgstaudeeng*, *beitevoll* og *kreklingshei* med dypt jordsmonn. Lyftingsmo skriver også at «en stor part av de beste lauvskogliene er tilplanta med gran, men at bare små areal er kommet så langt i vekst at sauebeitet har blitt særlig kleinere». I dag er det meste av disse feltene så tette at de ikke kan regnes som beiteareal.

Gjengroinga med skog og kratt på Engeløya har sin hovedårsak i endret beitebruk, særlig fordi det nå er færre storfe og geit på utmarksbeite. Varmere klima fører til at gjengroinga går raskere enn før. Dette får også konsekvenser for beitekvaliteten. Et tettere tresjikt reduserer mengden sollys og varme ned til skogbunnen, noe som reduserer produksjonen av beiteplanter i feltsjiktet. På den beste marka kommer det inn høye bregner og urter som skygger ut beitegraset.



Einerdominert blåbærbjørkeskog ved Røtnes (FAH).

Skal en ta vare på det gamle kulturlandskapet må de gamle høstingsmetodene kopieres, og en må ta ut tilsvarende mengde plantemateriale. Dette lar seg selvfølgelig ikke gjøre for store areal. Derfor er det viktig å tenke framover. Hva slags landskap ønsker vi ut fra den arealbruken som er aktuell i framtida, og hvilke redskaper og hvor mye ressurser har en til rådighet for landskapsskjøtsel? For å opprettholde kulturlandskapet er det i første rekke tre tiltak som er aktuelle.

Med **traktor** og traktorredskaper skjøtter man først og fremst den fulldyrka jorda. På ujevne *beitevoller* kan traktor med krattknuser hindre etablering av busksjikt. Krattknuser kan også nyttes i utmark der terrenget er framkommelig for maskiner.

Hogst og tynning av skog er et viktig tiltak i de frodigste skogene. Dette gir lys og varme til skogbunnen noe som fremmer veksten av gode beiteplanter. Tett skog og kratt minsker også framkommeligheten for dyra. Kratt av *bjørk*, *einer* og vierarter er arbeidskrevende å bli kvitt. Det finnes i dag mye maskinelt utstyr som kan brukes til dette der det er god framkommelighet. Uansett er det viktig å prioritere de arealene der en har mest igjen for innsatsen.

Beitedyr er den eneste «redskapen» som kan ta vare på større areal av kulturlandskapet. De fleste andre tiltak forutsetter også at en setter inn beitedyr i ettertid for å hindre ny gjengroing. Utfordringa er å dimensjonere beitetrykket, styre beitinga til ønska areal, og finne rette dyreslag og driftsformer slik at man får størst mulig effekt.

Det er de rike vegetasjonstypene som *engbjørkeskog*, *hagemarkskog*, *høgstaudeeng* og *strandeng* som endres mest ved endret kulturpåvirkning. Det betyr at det er på disse arealene det er mest å hente på å sette inn skjøtselstiltak (Rekdal 2011). Dette er også de vegetasjonstypene som sammen med *rishei* og *kreklingshei* er mest utsatt for gjengroing ved redusert beitetrykk. Å holde disse arealene åpne vil være helt avgjørende for å ta vare på det gamle høstingslandskapet, og det kan ikke gjøres uten beitedyr.

Høye urter og bregner med liten beiteverdi som f.eks. *hundekjeks*, *mjødurt*, *skogburkne* og *strutseving* kan være vanskelig å stoppe med bare sau på beite. I så fall må beitetrykket være så stort at det kan gå



Engbjørkeskog med bregner i Vassdalen (MIA).

ut over tilveksten til sauene. Storfe har mye bedre kultiveringsvirkning i frodig vegetasjon på grunn av større trakkeeffekt, og fordi storfe eter mer av grovvokste planter. Storferaser som eter lauv vil også gi høyere oppkvisting av skogen enn man får av sauebeite. Sau beiter også lauv, og tidlig utslipp på beite, før bunnvegetasjonen er kommet i god vekst, er viktig for å øke lauvbeitinga. Geit er også en effektiv krattrydder som man gjerne skulle hatt mer av i utmarka. Dersom sau skal slippes på beite i områder med dårlig kultivering bør maskinelle tiltak for krattrydding og beitepussing vurderes der det er mulig.

Skogarealene på Engeløya har varierende kultivering. Grasrike utforminger av *engbjørkeskog* er godt kultivert og utnyttes godt av beitedyr. *Engbjørkeskogen* som ikke er tilgjengelig for beitedyr pga. sperregjerder er dårlig kultivert, men stedvis kan man se spor av tidligere beiteutnyttelse. Frodig skog i de bratteste liene, som f.eks. i området mellom Steigberget og Vassdalen, er også lite kultivert og beites i liten grad i dag.

I fjellet er det tydelig at skoggrensa er i ferd med å heves. Ved Prestkona og Hanekamtinden er det etablert ungskog over store arealer med grasrik mark. Beitekvaliteten er noenlunde inntakt, men den vil forringes over tid etter hvert som tresjiktet blir tettere. Dagens beiteutnyttelse ser ikke ut til å være stor nok til å forhindre dette. I fjellet er det også betydelig areal med *rishei* hvor det kommer inn bjørkekratt eller spredt tresetting med *bjørk*. På slike areal skal det ikke så høyt beitetrykk til for at bjørka blir holdt i sjakk (Speed mfl. 2010).

Jordbruksarealene på Engeløya er i god hevd. Av totalt 10 179 dekar *dyrka mark* som er registrert er bare 286 dekar ute av hevd. At arealet er i hevd betyr ikke nødvendigvis at det blir høstet, men at det kan høstes uten omfattende tiltak. Når det gjelder *beitevoller* er 420 dekar av totalt 3 105 dekar ute av hevd. Dvs. at arealet har dominans av arter som ikke er gode beiteplanter.

Store *sølvbunke*-tuer er typisk for beitevoller på næringsrik jord hvor beitebruken er avtagende. Sau beiter bladene på *sølvbunke* når den er i en tidlig voksefase, mens akset beites i tida rundt skyting. *Sølvbunke* som er kommet langt i utvikling vrakes av sauene fordi bladene inneholder kiseltsyre som reduserer fordøyeligheten. Storfe beiter *sølvbunke* bedre, men vraker arten utover i sesongen. I tuer som ikke beites akkumuleres det dødt plantemateriale som gjør at de blir lite beita, og dermed blir



Beitevoll med mye sølvbunke ved Gjerde (MIA).

tuene gradvis større. Maskinell knusing av *sølvbunke*-tuer gir ikke mindre sølvbunke i beitet, men kan gi bedre avbeiting senere (Todnem og Lunnan 2017). Mye av den grasrike skogen på Engeløya er også dominert av sølvbunke, men i utmark er det ikke så utstrakt tuedannelse som på innmarka.

Skjøtsel av kulturlandskapet kan være ressurskrevende. Mye av arealet som er aktuelt for skjøtelsiltak er for bratt og utilgjengelig til å bruke traktor og maskiner. Nok beitedyr blir dermed det viktigste skjøtselstiltaket.

Med dagens landbruk vil det være vanskelig å opprettholde det gamle høstingslandskapet over alt. Det kan derfor være nødvendig å prioritere hvilke arealer man skal sette inn innsatsen og opprettholde beitetrykket på, og på hvilke arealer man må godta gjengroing. Det er per i dag ikke beitedyr nok til å holde alt av kulturlandskap intakt.

Vektlegging av landskapsskjøtsel i beitenæringa kan bety at noen beitebrukere må ta i bruk andre arealer enn det de vanligvis gjør. Dette kan være ei vanskelig avveining mot praktisk drift og merarbeid. Skjøtsel av landskapet vil kreve god planlegging og tilrettelegging, godt samarbeid og vilje til å sette inn nødvendige ressurser.

LITTERATUR

- Arbeiderpartiet og Senterpartiet 2021.** Hurdalsplattformen. For en regjering utgått fra Arbeiderpartiet og Senterpartiet 2021 – 2025.
- Bjor, K. og Graffer, H. 1963.** Beiteundersøkelser på skogsmark. Forsk. Fors. Landbr.
- Baadshaug, O.H. 1974.** Jordbruksmessig utnytting av fjelltraktene. Forsk. Fors. Landbr. 25 (4). Supplementshefte. 53 s.
- FAO 2018.** The Future of Food and Agriculture: Alternative Pathways to 2050. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy, 228 pp.
- Flemsæter, F., og Flø, B.E. (red.) 2021.** Utmark i endring. Cappelen Damm Akademisk.
- Fremstad, E. 1997.** Vegetasjonstyper i Norge. NINA temahefte 12: 1-279. Trondheim.
- Garmo, T.H. 1994.** Sambeiting. Positiv verknad av sambeiting med ulike husdyrslag. I: Husdyrforsøksmøtet 1994. FAGINFO 6: 423-429.
- Landbruks- og matdepartementet 2018-2019.** Prop. 1 S (2018-2019). Proposisjon til Stortinget (forslag til stortingsvedtak) for budsjettåret 2019.
- Lyftingsmo, E. 1974.** Oversyn over fjellbeiter i Troms og nordre del av Nordland. Det Kgl. selskap for Norges vel.
- Nedkvitne, J.J. og Garmo, T.H. 1985.** Utmarksbeite for sau. Sau og geit 38 (3):124-127.
- Nedkvitne, J.J., Garmo, T.H. og Staaland, H. 1995.** Beitedyr i kulturlandskapet. Landbruksforlaget, Oslo. 183 s.
- Pehrson, I. 2001.** Bete og betesdjur. Jordbruksverket, Jönköping. 175 s.
- Rekdal, Y. 2001.** Husdyrbeite i fjellet. Vegetasjonstypar og beiteverdi. NIJOS rapport 7/01. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.
- Rekdal, Y. 2011.** Skjøtsel av fjellbjørkeskog for husdyrbeite. Norsk institutt for skog og landskap, Ås.
- Rekdal, Y., Garmo, T.H. og Steinheim, G. 2000.** Vurdering av beitekapasitet i utmark. I: Husdyrforsøksmøtet 2000. Norges landbrukshøgskole, Ås.
- Rekdal, Y. og Larsson, J. 2005.** Veiledning i vegetasjonskartlegging M 1:20 000 - 50 000, NIJOS-instruks 1/05. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.
- Rekdal, Y. og Angeloff, M. 2021.** Utmarksbeite – ressursgrunnlag og beitebruk. Arealrekneskap for utmark. Norsk inst. for bioøkonomi, rapport 7(208)2021. Ås.
- Selsjord, I. 1966.** Vegetasjons- og beitegranskingar i fjellet. Forsk. Fors. Landbr. 17: 325-381.
- Speed, J.D.M., Austrheim, G., Hester, A., and Mysterud, A. 2010.** Experimental evidence for herbivore limitation of the treeline. Ecology 91: 3414-3420.
- Strand, G.H. (red.), Svensson, A., Rekdal, Y., Stokstad, G., Mathiesen, H.F. og Bryn, A. 2021.** Verdiskaping i utmark: Status og muligheter. Rapport 7(175)2021, Norsk institutt for bioøkonomi, Ås.
- Todnem, J. og Lunnan, T. 2017.** Sølvbunke – pest og plage eller verdifullt beitegras? Norsk inst. for bioøkonomi rapport 143(3)2017.
- Tveitnes, A. 1949.** Norske fjellbeite. Bind II. Det Kgl. Selsk. for Norges vel. Oslo, 167 s.

Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) ble opprettet 1. juli 2015 som en fusjon av Bioforsk, Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF) og Norsk institutt for skog og landskap.

Bioøkonomi baserer seg på utnyttelse og forvaltning av biologiske ressurser fra jord og hav, fremfor en fossil økonomi som er basert på kull, olje og gass. NIBIO skal være nasjonalt ledende for utvikling av kunnskap om bioøkonomi.

Gjennom forskning og kunnskapsproduksjon skal instituttet bidra til matsikkerhet, bærekraftig ressursforvaltning, innovasjon og verdiskaping innenfor verdikjedene for mat, skog og andre biobaserte næringer. Instituttet skal levere forskning, forvaltningsstøtte og kunnskap til anvendelse i nasjonal beredskap, forvaltning, næringsliv og samfunnet for øvrig.

NIBIO er eid av Landbruks- og matdepartementet som et forvaltningsorgan med særskilte fullmakter og eget styre. Hovedkontoret er på Ås. Instituttet har flere regionale enheter og et avdelingskontor i Oslo.



Forsidefoto: Finn-Arne Haugen. Mot Røssøya fra Prestkona, Steigen kommune
Baksidefoto: Michael Angeloff. Storfe på beite i Mjeldskaret, Steigen kommune