

Oppdragsrapport fra Skog og landskap 17/07



skog+
landskap

VEGETASJON OG BEITE PÅ ØYER I BJARKØY OG HARSTAD

Rapport fra vegetasjonskartlegging

Per K. Bjørklund

Finn-Arne Haugen

Yngve Rekdal



Oppdragsrapport fra Skog og landskap 17/2007

VEGETASJON OG BEITE PÅ ØYER I BJARKØY OG HARSTAD

Rapport fra vegetasjonskartlegging

Per K. Bjørklund

Finn-Arne Haugen

Yngve Rekdal

ISBN 978-82-311-0031-7

Omslagsfoto: Villsau beiter på kulturmark og strandeng på Helløya

Fotograf: Per K. Bjørklund

Norsk institutt for skog og landskap, Pb 115, NO-1431 Ås, Norway

Forord

På oppdrag fra Harstad kommune har Norsk institutt for skog og landskap (*Skog og landskap*) vegetasjonskartlagt 16 større og mindre øyer i Bjarkøy og Harstad kommuner. Målsettinga med dette oppdraget var å utføre ei vurdering av beiteressurser for sau. Denne rapporten gir en omtale av natur, vegetasjon og beiteforhold sammen med et overslag over beitekapasitet for sau.

Vegetasjonskartlegginga er utført etter *Skog og landskap* sin instruks for kartlegging i M 1: 20 000 - 50 000. Feltarbeid ble utført i juni og juli 2006 av Per K. Bjørklund og Finn-Arne Haugen. Ut fra dette er det utarbeidet vegetasjonskart og avleda beitekart for sau. Kartkonstruksjon er utført av Finn-Arne Haugen, kartframstilling av Michael Angeloff og Finn-Arne Haugen. Yngve Rekdal har gjort beregninger av beitekapasitet for beiteområdet. Foto er tatt av Per K. Bjørklund (*PKB*) og Finn-Arne Haugen (*FAH*).

Andselv, april 2007

Per K. Bjørklund

SAMMENDRAG

Vegetasjonskartet gir et bilde av den mosaikken av vegetasjonstyper som det naturlige 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 ulik ressursutnyttning og arealbruk (beite, artsmangfold m.m.).

Norsk institutt for Skog og landskap har kartlagt 16 større og mindre øyer (37,8 km²) i Bjarkøy og Harstad kommuner. Målsettinga med dette oppdraget var å utføre ei vurdering av beiteressurser for sau. Kartlegginga er gjort etter *Skog og landskap* sin instruks for kartlegging i målestokk 1: 20 000 – 50 000. Det er framstilt vegetasjonskart og avledda temakart for sauebeite.

Kartleggingsområdet har et typisk fjord-/kystklima med kjølige, nedbørrike somrer og relativt milde, snørike vintre. Berggrunnen på øyene har store variasjoner. Næringsfattige bergarter dominerer på det meste av Bjarkøya og øyene nordafor, samt Kjöttakalven og størstedelen av Kjøtta. Nautøya, Gårdsøya og store deler av Krøttøya består av gabbro, en mer næringsrik bergart. Næringsrike bergarter med amfibolitt, glimmerskifer og kalkspatmarmor dominerer Åkerøya og Sandsøya. Lausmassedekket på øyene varierer mye. Karakteristisk og dominerende for området er likevel et tynt eller manglende dekke. De djupeste lausmassene består av strand- og havavsatt materiale, og de fleste stedene er dette oppdyrka og bebygde areal.

Vegetasjonen viser stor variasjon på øyene. Samla er *kystlynghei* dominerende vegetasjonstype og dekker 23,4 % av arealet. *Engbjørkeskog* og *blåbærbjørkeskog* har henholdsvis 15,4 og 13,8 % dekning. *Lav og- lyngrik bjørkeskog* utgjør 6,9 %. 7,9 % av arealet er kartlagt som *dyrka mark* og 5,9 % som *beitevoll*. Andre typer har mindre enn 5 % dekning.

Mange av øyene nord for Bjarkøya er skoglause og sterkt dominert av *kystlynghei* og stedvis av *rismyr*. På djupe lausavsetninger er det frodig plantevekst. Beite og tidligere slått har utvikla slike areal til grasrike *beitevoller*. På Krøttøya er disse areala sterkt gjengrodd og klassifisert som *høgstaudeeng*. Store deler av Bjarkøya er dekket av *kystlynghei*. Her er *blåbærbjørkeskog* den dominerende av skogtypene, men det finnes også forekomster av den frodigere *engbjørkeskogen*. Sandsøya, Åkerøya og Kjøtta er frodige øyer med *engbjørkeskog* som dominerende vegetasjonstype. På Kjøtta og Sandsøya er typen gjennomgående grasrik og godt utnytta som beita.

På de fleste øyene er det betydelige areal av kulturmark i form av *beitevoller* eller dyrka mark. Mye av dette arealet er tilgjengelig for beitebruk og betyr derfor mye for beitekvalitet og -kapasitet. Utmarksbeitet varierer mye i kvalitet etter vegetasjonens frodighet. Kjøtta, Åkerøya, Krøttøya og Gårdsøya har høgt innslag av frodige vegetasjonstyper, og verdien av utmarksbeitet er satt til *svært godt beite*. Bjarkøya og Kjöttakalven er svakere og er gitt verdien *godt beite*. De øyene som er mest dominert av *kystlynghei* har en mindre beiteverdi og er satt som *mindre godt beite*.

På bakgrunn av tilgjengelige beiteressurser fra utmark og kulturmark er det for hver øy satt et tilrådd tall for sau. Dette gjelder bare sau på sommerbeite. Vinterbeite er ikke forsøkt vurdert. Talla er gitt for Norsk kvit sau (NKF) og gjelder totalt antall dyr som slippes. Det er også angitt tall for villsau ved å plusse på 40 % på tallet for NKF. Noen av øyene er gjengrodd og

forutsetter ei viss kultivering av beitet før det gitte dyretallet kan realiseres. På øyer som Nautøya, Gårdsøya, Sandsøya og Kjøtta er vegetasjonen godt kultivert. Tilrådd dyretall er grove overslag og forutsetter jamn utnytting av beiteareala. Dyretallet tilpasses best ved over tid å følge bruken av området, utviklinga i vegetasjonen og vektene på dyra.

Tilgang på beite på øyene kan økes. På kulturmark er mye areal i dårlig hevd. Her kan tilgjengelighet og kvalitet forbedres med enkle tiltak, for eksempel beitepussing for å knuse sølvbuketuver og begynnende kratt. Tynning vil kunne gi store effekter i de frodigste *engbjørkeskogene*, og særlig i tette ungskogbestand.

SUMMARY

Sixteen islands of different sizes in Bjarkøy and Harstad municipalities, a total area of 37,8 km², have been mapped according to the *Skog og landskap* methodology for vegetation mapping (scale 1:20 000 - 50 000). A vegetation map has been produced, from which a thematic map 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 information with emphasis on grazing conditions for sheep are given, with estimate of grazing quality and capacity.

Nøkkelord: Vegetasjonskartlegging
Utmarksbeite

Key word: Vegetation mapping
Outfield grazing

INNHold

1. INNLEDNING	1
2. VEGETASJONSKARTLEGGING, GENERELL DEL	2
2.1 Vegetasjonskartets formål	2
2.2 Hva er et vegetasjonskart?	2
2.3 Produksjon av vegetasjonskart.....	3
2.4 Bruk av vegetasjonskart.....	4
3. OMTALE AV KARTLEGGINGSOMRÅDET	6
3.1 Oversikt	6
3.2 Klima.....	6
3.3 Berggrunn.....	7
3.5 Lausmasser.....	8
4. ARBEIDSMETODE.....	10
4.1 Feltarbeid og kartframstilling.....	10
4.2 Farge og symbolbruk	10
4.3 Feilkilder.	10
5. VEGETASJON OG BEITE I KARTLEGGINGSOMRÅDET.....	11
5.1 Kartleggingssystem og arealfordeling	11
5.2 Beskrivelse av kartlagte vegetasjonstyper	14
5.3 Vegetasjon og beite på øyene	43
6. BEITEVERDI OG BEITEKAPASITET	63
6.1 Beiteverdi	63
6.2 Beiteareal	65
6.3 Beitekapasitet	65
6.4 Avbeittingsgrad	66
6.5 Beiteareal og beitekapasitet for hver øy	67
6.6 Oppsummering.....	67
LITTERATUR	75

1. INNLEDNING

Oppmerksomheten omkring bruk av norsk utmark har økt sterkt de siste åra. Endringer i landbrukspolitikken har ført til ei sterkere satsing på ny næringsmessig utnyttning av utmarksressursene. Vi ser òg en økende interesse for- og etterspørsel etter økonomiske goder basert på utmarka. Mer reine kommersielle interesser melder seg på arenaen; det dukker opp nye bruksformer og det kommer inn personer med andre holdninger, kulturell bakgrunn og med andre målsettinger for sin økonomiske virksomhet enn det vi finner i de mer tradisjonelle utmarksnæringene. Samtidig er miljøvernforvaltninga er i ferd med å gjennomføre ei rekke tiltak med målsetting å sikre det biologiske mangfoldet i utmarka, bl.a. gjennom ulike verneplaner.

De utviklings- og endringsprosessene som nå er i gang i utmarka skaper behov for kunnskap som skal danne grunnlag for riktige beslutninger når næringsvirksomhet skal etableres eller forvaltningstiltak settes ut i livet. Det vil bli viktig både for tradisjonelle og nye brukere å synliggjøre arealinteressene sine og planlegge arealbruken sin. Flerbruk er et viktig stikkord for all arealplanlegging i utmark. God kjennskap til naturgrunnlaget er et vilkår for miljøretta planlegging og forvaltning. De naturgitte arealegenskapene bør danne utgangspunkt for all arealdisponering. På den måten vil areala kunne disponeres til formål som gir størst utbytte, samtidig som det er mulig å forutse konsekvenser av ulike inngrep. Som grunnlag for slik planlegging trenger planleggeren videst mulig kunnskap om økologiske forhold og egenskaper for ulik ressursutnyttning.

Vegetasjonskartet er i dag den karttypen som gir mest allsidig informasjon om naturgrunnlaget. Det er det nærmeste vi har kommet et økologisk kartverk. Kartet gir informasjon som generelt øker kunnskapen og forståelsen for hvilke naturressurser som finnes og hva som skal forvaltes. Kartet gir et felles informasjonssystem for mange ulike brukere og danner en felles, partsnøytral plattform som eventuelle motstridende interesser kan diskuteres over. Vegetasjonskartet er det eneste systematiske redskapet vi har for vurdering av ressursgrunnlaget for husdyrbeiting i utmark.

Informasjonen i vegetasjonskartet kan være tungt tilgjengelig uten botanisk og økologisk kunnskap. Målsettinga med denne rapporten er å gi en nærmere omtale av hva vegetasjonskartlegging er og hvilken informasjon som ligger i kartet. Utgangspunktet for dette er vegetasjonskartet over øyene i Bjarkøy og Harstad. I rapporten gir kapittel 3 en beskrivelse av kartleggingsområdet, og kapittel 4 beskriver metode for arbeidet som er utført. Vegetasjonstypene som er funnet i området er nærmere beskrevet i kapittel 5, sammen med en områdevis beskrivelse av vegetasjonsforeling og beiteforhold.

Vurdering av beite for sau har vært det viktigste formålet med den utførte vegetasjonskartlegginga. I kapittel 6 er beite for sau behandla spesielt, og det er gitt ei vurdering av beitekvalitet og beitekapasitet for kartleggingsområdet.

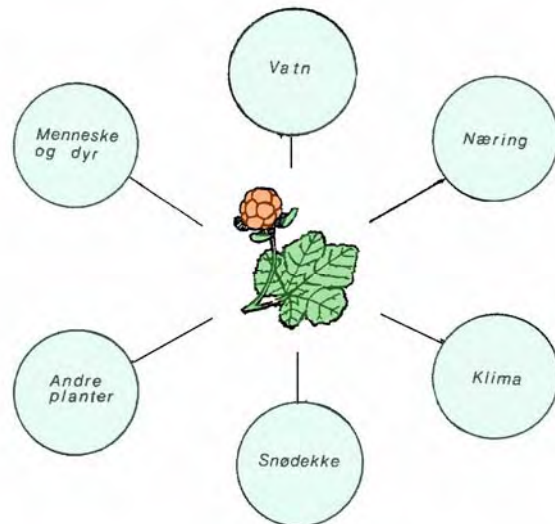
2. VEGETASJONSKARTLEGGING, GENERELL DEL

2.1 Mål

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 Hva er et vegetasjonskart?

Ville planter lever i konkurranse med hverandre om vann, næring og lys. De som er best tilpassa miljøet på vokseplassen vil vinne. I områder som har fått utvikle seg gjennom lengre tid er det derfor langt fra tilfeldig hvilke planter som vokser hvor. Voksemiljøet til plantene er sammensatt av en rekke naturgitte og menneskeskapt forhold. De viktigste av disse såkalte økologiske faktorene er vist i figur 1. Planter som har noenlunde samme krav til miljøet vil vokse på samme sted. De danner det vi kaller et plantesamfunn eller en vegetasjonstype. **En vegetasjonstype er altså en karakteristisk samling av arter som finnes på steder med like vekstvilkår.**



Figur 1. Viktige faktorer som avgjør voksemiljøet til plantene.

Mange arter vil opptre innafor flere vegetasjonstyper. Disse har et bredt økologisk leveområde, men mengdeforholdet kan variere fra **dominerende art** i en type til spredt forekomst i en annen type. Andre arter kan ha snevre toleransegrenser for en eller flere miljøaktorer. Disse kaller vi **karakterarter** fordi de forteller oss noe helt bestemt om forholdene på voksestedet og om plantesamfunnet de vokser i. Når vi kartlegger utbredelsen av vegetasjonstyper, bruker vi dominerende arter og karakterarter som kjennetegn.

Plantesosiologi er en gren innafor 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 som er noenlunde landsdekkende 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 nivå 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 forskjellig 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 dominerende arter eller artsgrupper. Systemet deler vegetasjonstypene i 10 grupper. Under disse er det definert **45 vegetasjonstyper og 9 andre arealtyper.**

I begge systemene blir det brukt en rekke tilleggssymbol for viktig informasjon som ikke ligger i typedefinisjonen. Eksempler er dekning av lav, vier, bart fjell, grasrik utforming m.m. Samlet gir dette et detaljert bilde av vegetasjonsdekket der det jevnt over vil være ca. 600 unike figursignaturer i et kart.

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

1. Botanisk informasjon
2. Økologisk informasjon
3. Egenskaper med hensyn til ressursutnyttning og annen naturbruk.

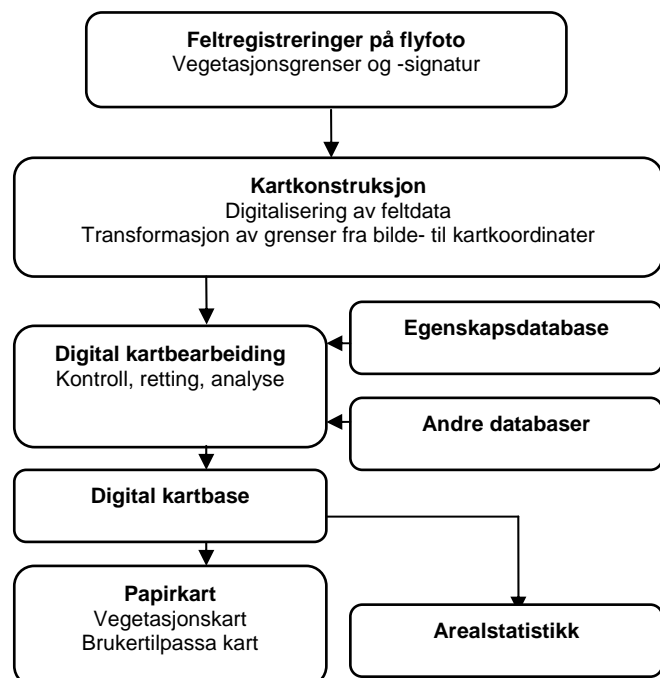
2.3 Produksjon av vegetasjonskart

Feltarbeid: Mye av innsatsen bak et vegetasjonskart ligger i feltarbeidet. Kartlegginga foregår som en kombinasjon av synfaring i felt og tolking av flyfoto ut fra fargenyanser og strukturer i bildet. I tillegg legges økologisk kunnskap til grunn. Kartleggeren ser på bildene gjennom et stereoskop og får da landskapet fram tredimensjonalt. Ute i terrenget blir vegetasjonen klassifisert i typer, og på flybildet blir det tegnet grenser mellom de ulike vegetasjonstypene. Oversiktskartlegging vil i langt større grad enn detaljert kartlegging være basert på tolking og kikkertbruk. Ved oversiktskartlegging vil hver inventør prestere rundt 3 km²/dagsverk i skog og 5 km² i fjellet. Ved detaljert kartlegging 0,5-1 km²/dagsverk. Minste figurareal er vanligvis 1-2 dekar i M 1:10 000. I oversiktskartlegging er minsteareal 20 dekar, men en kan gå ned til 10 dekar på viktig areal.

Kartframstilling: Framstilling av kart skjer ved bruk av digital kartteknikk.

Vegetasjonsgrenser og -signaturer blir digitalisert fra ortofoto eller flyfoto. Et dataprogram korrigerer for feil som vil oppstå på flybildene pga forskjellige fotograferingsvinkler og flyhøyder. De kartriktige digitale dataene blir deretter behandla i GIS-programvare (Geografisk InformasjonsSystem). Her finnes moduler for lagring, bearbeiding og presentasjon av data.

Avleda produkt: Behandling av vegetasjonsdata i GIS gir muligheter til å lage ei rekke avleda produkt både av grafisk og numerisk art. Mer om dette under avsnitt 2.4.



Figur 2. Produksjon av vegetasjonsdata ved Skog og landskap.

2.4 Bruk av vegetasjonskart

Temakart: Informasjonen som ligger i vegetasjonskartet kan være tungt tilgjengelig 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 brukers behov, framstilt som temakart eller arealstatistikker.

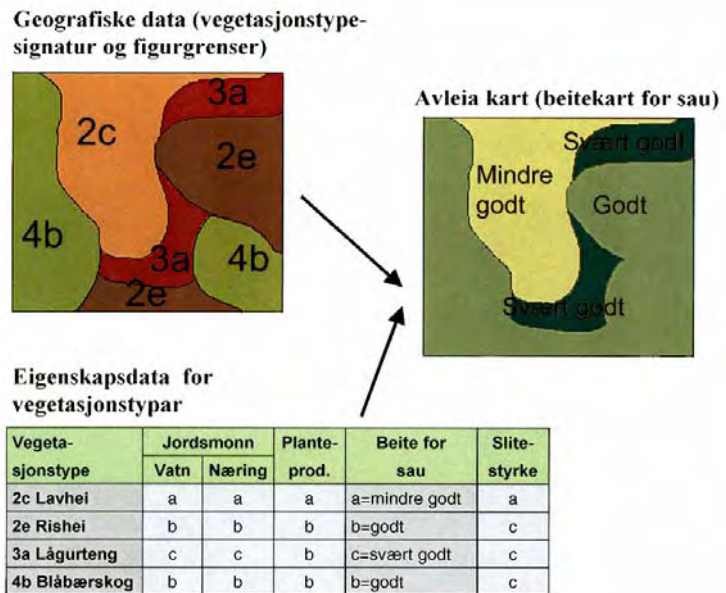
Figur 3 viser kobling av ett sett egenskapsdata for vegetasjonstypene (beitekaritet for sau) med geografiske data (vegetasjonsgrenser og signaturer) til et avleda beitekart for sau.

Figur 4 viser en oversikt over tema som kan avledes fra vegetasjonskartet. Presisjonen i informasjonen vil selvsagt være forskjellig etter om det er kartlagt etter system for oversikts- eller detaljkartlegging.

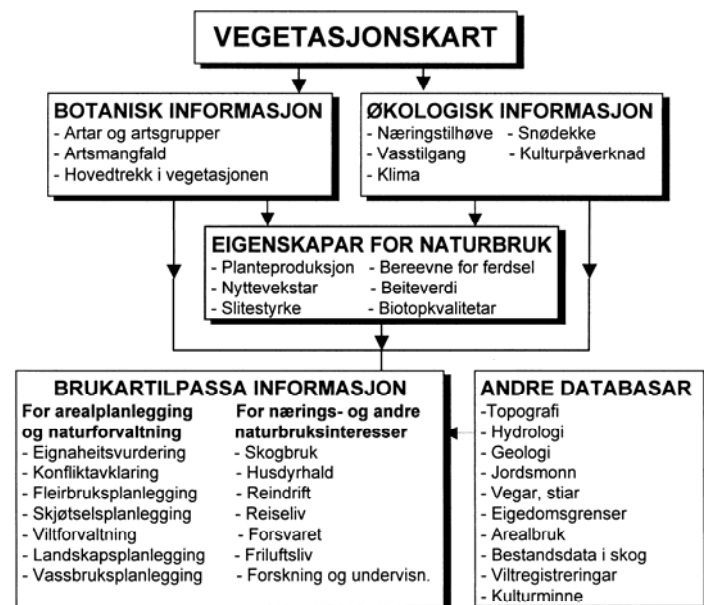
Botanisk informasjon: De ulike planteartene vil vokse innfor en eller flere definerte vegetasjonstyper. Ut fra vegetasjonskartet kan det derfor avledes informasjon om forekomst av enkeltarter eller artsgrupper. Eksempler på avleda tema kan være kart over treslagfordeling, artsmangfold, eller ei forenkling av vegetasjonskartet til hovedtrekk ved vegetasjonen.

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

Egenskaper for ressursutnytting og annen arealbruk: Ut fra botanisk og økologisk informasjon, samt kunnskap om ulike bruksområder, kan vi avlede flere tema om naturgrunnlagets egenskaper for ressursutnytting og anna arealbruk. Eksempler på dette er



Figur 3. Avledning av temakart fra vegetasjonskart



Figur 4. Avleda informasjon fra vegetasjonskart

kart over planteproduksjon, bær- og soppforekomster, vegetasjonens slitestyrke, markas bæreevne for ferdsel, beiteverdier for husdyr, rein, viltarter, m.m.

Brukertilpassa kart: Ut fra informasjon som vegetasjonskartet gir, kan vi trekke ut opplysninger den enkelte brukeren er interessert i, og sammenstille disse til spesielle brukertilpassa produkt. Dette kan gjelde til bruk i planlegging og forvaltning, eller som dokumentasjon av næringer eller andre brukergrupper sine interesser i utmarka. Koplet 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 brei medvirkning i planprosessen.
- Vegetasjonskartet kan brukes til å vurdere arealenes egnethet til ulike formål, dokumentere en rekke 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 voksestedet.
- Vegetasjonskartlegging er det eneste systematiske redskapet vi har for vurdering av beitekvalitet i utmark. Kartet kan brukes til dokumentasjon av beiteinteresser, vurdering av beitekapasitet og planlegging av beitebruk.
- Reindrifta vil kunne nytte vegetasjonsdata til ei bedre tilpassing av drifta til naturgrunnlaget.
- Basisressursen for grønt reiseliv er landskap. Vegetasjonen er en viktig del av landskapet. Et vegetasjonskart kan bidra til dokumentasjon av reiselivets arealinteresser, brukes i planlegging av naturbaserte aktiviteter og til markedsføring av natur som reiselivsprodukt.

C. Forskning og undervisning

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

D. Friluftsliv

Turgåere vil kunne nytte kartet til å gjøre turen mer opplevelsesrik, finne bærforekomster, sopp og andre nyttevekster. Med kunnskap om ulike dyrearters miljøkrav kan kartet gi veiledning om hvor disse helst forekommer.

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.

Kartbrukeren må alltid være klar over at et vegetasjonskart vil være en sterkt forenkla og skjematisk framstilling av naturen. Dette har sammenheng med flere forhold: På kartet er grensene mellom vegetasjonstypene satt med en strek, i naturen er det ofte gradvise overgangar. Vegetasjonen kan ofte danne innfløkte mosaikkmønster som det er umulig å kartfeste. Kartleggeren må derfor forenkla.

3. OMTALE AV KARTLEGGINGSOMRÅDET

3.1 Oversikt

Det kartlagte området omfatter disse øyene: Meløyvær med Nautøya og Gårdsøya, Krøttøya, Flatøya, Helløya, Bornøya, Bjarkøya og Jurøya, videre Lyngøyan med Ystøya, Sandøya, Gårdsøya og Bondøya. De sørligste er Sandsøya, Åkerøya, Kjøttakalven og Kjøtta. De tre sistnevnte tilhører Harstad kommune, de øvrige tilhører Bjarkøy.

Meløyvær, Bjarkøya og øyene mellom ligger i Vågsfjordbassenget mellom Vågsfjorden og Andfjorden. De er omgitt av de store øyene Andøya i vest, Senja i nord og Grytøya i sør. Sandsøya, Åkerøya og Kjøtta ligger aust for Grytøya i nordvestre del av Vågsfjorden. Øyene inngår i to definerte landskapsregioner. Sandsøya, Åkerøya og Kjøtta faller inn i den store regionen *Fjordbygdene i Nordland og Troms*. Bjarkøya og resten av øyene i Bjarkøy kommune tilhører regionen *Kystbygdene i Troms*. Oversiktskart og nærmere beskrivelse av øyene er gitt under avsnitt 5.4.



Bjarkøya og øyene nordafor hører til landskapsregionen Kystbygdene i Troms. Øylandskap med Meløyvær sett fra Kollen på Krøttøya. (PKB)

3.2 Klima

De nærmeste temperaturmålingene er fra målestasjonene Bjarkøy og Sandsøy. Bjarkøy er en såkalt "syntetisk" stasjon uten observasjoner, men normalene beregnes. Sandsøy har normaler bare for tidsrommet i drift, 1966 -77. Normaler for Andøy og Harstad kan nyttes som ei sammenliknende tilnærming for de ytterste og innerste av de kartlagte øyene.

Bjarkøy har en årsmiddeltemperatur på 3,7 °C og Sandsøy 3,8 °C. Januar og februar har lågest månedsmiddel med $\pm 2,4$ - $\pm 2,5$ °C for de to stasjonene. Juli har det høyeste månedsmidlet med 11,8 °C på Bjarkøy og 12,0 °C på Sandsøy. Øyenes beliggenhet innafor gradienten kyst-innland

vil gi forskjeller i temperatur. I forhold til Bjarkøya vil Meløyvær med de ytterste øyene ha noe lågere temperatur i sommermånedene og noe høyere om vinteren. Øyene sør for Sandsøya vil sannsynligvis ha temperatur som nærmer seg Harstad. I tillegg vil det være en del forskjeller mellom eksponerte og beskyttede deler samt der høgdeforskjellene er betydelige. Det er vanlig å regne med at temperaturen synker med 0,6 °C for hver hundre meter vertikal stigning.

Tabell 1. Månedsnormal for temperatur for normalperiode 1960-91 (<http://eklima.met.no>).

Stasjon	jan	feb	mar	apr	mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des	år
Bjarkøy	-2,4	-2,4	-1,3	1,4	5,7	9,3	11,8	11,5	7,9	4,2	0,7	-1,5	3,7
Sandsøy	-2,5	-2,4	-1,3	1,5	5,8	9,6	12,0	11,7	7,9	4,2	0,6	-1,6	3,8
Harstad	-2,8	-2,6	-1,2	1,8	6,2	9,9	12,3	11,9	8,1	4,3	0,5	-1,9	3,9
Andøy	-2,1	-2,2	-1,4	1,1	5,2	8,5	11,0	11,0	7,8	4,2	0,9	-1,2	3,6

Nedbørnormalen for Bjarkøy viser årsmiddel på 925 mm og Sandsøy 905 mm. Forskjellen som ikke er stor, er naturlig etter øyene si plassering på gradienten mellom kyst og innland. I sammenliknende tall for Andøya og Harstad får en bedre fram denne forskjellen. De ytterste og de innerste av de kartlagte øyene vil ha normaler som nærmer seg disse stasjonene, hhv. Andøy og Harstad. Nedbørnormalene for månedene mai til september viser at alle stasjonene har ei jamm stigning i nedbør gjennom vekstsesongen, et forhold som er gunstig i beitesammenheng.

Tabell 2. Månedsnormal for nedbør for normalperiode 1960-91(<http://eklima.met.no>).

Stasjon	jan	feb	mar	apr	mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des	år
Bjarkøy	93	79	68	54	41	45	73	69	88	118	90	07	925
Sandsøy	92	77	66	53	40	44	71	67	86	116	88	105	905
Harstad	85	80	65	50	35	37	53	58	80	110	97	100	850
Andøy	98	86	79	68	53	61	67	77	108	144	109	110	1060

3.4 Berggrunn

Berggrunnskart fra Norges geologiske undersøkelser (<http://www.ngu.no>) viser at Bjarkøya og øyene nord for er dominert av grunnfjellsbergarter, overveiende hard *granitt*. Sør på Bjarkøya finnes *granodioritt*, en annen hard djupbergart, innfelt i *granitten*. Nautøya, Gårdsøya og store deler av Krøttøya består av *gabbro*, en mer næringsrik bergart. *Gabbro* inngår også i et felt mellom Skavlia og Falkeberget på Bjarkøya. Omdanningsbergarter *amfibolitt* danner et stort felt som strekker seg innover mellom Sundsvollen og Breidvika. I dette feltet drives et stort steinbrudd som produserer grus og fyllmasser.

En rest av grunnfjellet finnes nord på Sandsøya, men ellers avviker Sandsøya og øyene sørafor med en annen type berggrunn. Her er det omdanna sedimentære bergarter av kambro-silurisk alder. De opptrer som skrånstilte lagrekker, og ligger mot overflata som breie belter i retning nordaust – sørvest. Sør for granittfeltet på Sandsøya kommer lagrekkene *glimmerskifer*, *kalkspatmarmor*, *kvartsitt* og *glimmerskifer*. Den harde *kvartsitten* dekker åskammen

over Vetten og Slakstadvfjellet, der den danner en fattig, lyngdominert vegetasjon. Berggrunnskartet viser at Åkerøya er todelt med et rettvinkla skille mellom *glimmerskifer* og *kalkspatmarmor*. Øya har likevel større felt av *kalkspatmarmor* i sørvest samt et stort grunnlendt område med *kvartsitt* i nordvest. Kjøttakalven og størstedelen av Kjøtta har berggrunn av *kvartsitt*. Et belte langs søraustsida av øya består av *glimmerskifer*. Flere av øyene har forekomster av jernmalm. Det har vært gruvedrift i en periode på Bjarkøya og Gårdsøya.

Granitt er en hard og tungforvitrelig djupbergart. I regelen er den svært næringsfattig og lite gunstig for planteproduksjon. Jordsmonn er som regel tynt eller mangler. Sjeldnere har granitten andre kjemiske og fysiske sammensetninger som gir bedre egenskaper for plantevekst.

Gabbro er en mørk, basisk djupbergart. Den er oppfatta som middels rik og middels lettforvitrelig, og gir vanligvis god tilgang på plantenæring. Utslag på plantedeckket blir først og fremst synlig der det er god vassforsyning.

Amfibolitt er en mørk omdanningsbergart med omtrent like egenskaper for jordmonn og plantevekt som gabbro.

Glimmerskifer er en lagdelt bergartsgruppe som varierer i hardhet, kjemisk innhold og næringsgrad. Den gir opphav til et næringsrikt jordsmonn. Særlig i hellende terreng med godt jorddekke og gunstige vassforhold er areala produktive og dominert av rike vegetasjonstyper. Der det er mindre jorddekke og vasstransport i grunnen, består vegetasjonen av mer nøysomme eller middels næringskrevende arter.

Kalkspatmarmor, en laus, mineralrik bergart med særlig gunstig virkning på planteveksten. På steder med tynt jorddekke utvikles en spesiell låg vegetasjon med innhold av kalkkrevende og tørketålende arter. På lausmasser med vasstransport fra slik kalkrik berggrunn, skapes det derimot svært produktiv mark.

Kvartsitt er en næringsfattig og oftest hard bergart som gir lite plantenæring. Her dannes en vegetasjonen som er dominert av nøysomme arter.

3.5 Lausmasser

Lausmassedekket på øyene varierer mye. Karakteristisk og dominerende for området er likevel et tynt eller manglende dekke. De djupeste lausmassene består av strand- og havavsatt materiale, og de fleste stedene er dette oppdyrka og bebygde arealer. Kart fra Norges geologiske undersøkelser (<http://www.ngu.no>) viser ulike lausmasseklasser. *Bart fjell*, *stedvis tynt lausmassedekke* preger særlig de nordligste øyene til og med Helløya og de høgste delene av Bjarkøya. Dette er i hovedsak sammenfallende med områder dominert av granitt. I mindre grad inngår skifer- og kalkberg, som på Åkerøya og Sandsøya. På de sørlige øyene dreier det seg om eksponerte høgdedrag samt bergsoner langs sjøen.

Klassen *tynt humus- og torvdekke* er også mest utbredt i granittområder fra Sandsøya og nordover. Det samme gjelder *myr og torvmark*, som forekommer hyppigst på Flatøya, Bjarkøya og Helløya. Også Sandøya har store, sammenhengende myrer, og der deler er blitt oppdyrka. *Forvittringsmateriale* finnes på store parti av Sandøya og i et strøk innafor Øvergården på Bjarkøya. *Morene* (istransportert materiale) forekommer bare sporadisk på øyene, og mest i tynne dekker. Slike avsetninger ligger i lia mellom Nergården og Sandvika på Bjarkøya. På Sandsøya finnes et strøk over Einaråsen mot Hallevika, og på Åkerøya et dekke over toppen av Hamran. En *randmorene*, avsatt langs iskanten, dekker den høgste delen av eidet mellom Nordsand og Hallevika på Sandsøya. En mer uventa avsetningstype finner en vest for Kalkåsen på Bjarkøya. Det er en rest av *breelvavsetning*. I ytterkanten av denne er det anlagt et grustak. *Hav- og strandavsetninger* finnes spredt på øyene. På Åkerøya og Kjøtta får disse avsetningstypene stor utstrekning, men dette er tynne lag som er avsatt over hellende terreng helt opp mot 60 m o.h. Djupe *strandavsetninger* danner i dette området arealer med gode egenskaper for dyrking. Disse ble tidlig bosatt og oppdyrka. De vesentligste forekomstene er derfor sammenfallende med de gamle bygdene omkring på øyene.



Bergarten granitt dominerer området fra Bjarkøya og nordover. Farge og struktur blir godt synlig i de nakne strandberga (PKB).



Djupe strandavsetninger danner arealer med gode egenskaper for dyrking. De større forekomstene er oppdyrka. Fra Flatøya (FAH).

4. ARBEIDSMETODE

4.1 Feltarbeid og kartframstilling

Feltarbeidet er gjort i samsvar med metode skissert under pkt. 2.3. Kartlegginga er utført etter NIJOS sitt system for kartlegging i M 1: 50 000 (Rekdal og Larsson 2005). Under kartlegginga ble det brukt svart-hvite flybilder fra følgende:

- Fjellanger Widerøe, oppgave 1852 i M 1: 30 000, fotografert i 1966. (Lyngøyen)
- ” ” ” ”, oppgave 7909 i M 1: 15 000, fotografert i 1983. (Åkerøya-Kjøtta)
- Norsk luftfoto og fjernmåling, oppgave 11580 i M 1: 15 000, fotografert i 1993.

Feltregistreringene er reintegna og digitalisert fra flyfoto ved hjelp av et analytisk stereo-instrument (AP 190). Dette instrumentet har program for transformasjon av data fra bildekoordinater til kartkoordinater. Den endelige vegetasjonsdatabasen er gjort ferdig i GIS-programmet ArcInfo. All analyse og presentasjon av kart er også utført ved hjelp av denne programpakka. Topografisk kartgrunnlag er fra Statens kartverk sin kartserie N50.

4.2 Farge og symbolbruk

Hovedfargene på kartet er inndelt etter grupper av vegetasjonstyper som representerer viktige utseendemessige (fysiognomiske) trekk i landskapet. Det meste av fjellvegetasjonen har for eksempel nyanser av brunt mot rødt, og skog går i farger fra grønt mot blått, der nyansene viser ulike lauv- og barskoger. Innafor hver hovedgruppe blir typene synliggjort med forskjeller i fargetone, fra lyst til mørkt etter en fattig-rik gradient. Skravur er brukt for å synliggjøre hagemarkskog, sumpskog, bjønnskjeppmyr og blautmyr. Tilleggssymbol blir nytta for å vise viktige trekk ved vegetasjonen som ikke går fram fra typedefinisjonen. Disse er opplista i pkt. 5.2. Her blir også bruk av mosaikkfigurer omtalt.

4.3 Feilkilder

Kartleggingssystemet i M 1: 50 000 er et kompromiss mellom den informasjonen vi ideelt ønsker å få fram, hvor mye kartlegginga skal koste, 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 dette økonomisk forsvarlig. Kartografisk setter denne målestokken begrensninger i detaljeringsgraden.

Det er begrensa hvor mye av kartleggingsarealet som kan oppsøkes i felt. Vegetasjonstypene blir derfor til en viss grad identifisert ut fra kriterier til utseende, der de er lett kjennelige på flyfoto eller sett gjennom kikkert. Vegetasjonsgrensene observeres ofte som gradvise overganger, og vegetasjonen kan noen steder danne innfløkte mosaikkmønster som er umulig å gjengi på kart. Det kan ikke settes enkle svar til alle problem vegetasjonskartleggeren støter på, og problema må derfor løses ved subjektivt skjønn. Kartleggerens oppgave blir derfor å skille ut hovedtrekka i vegetasjonsfordelinga og tegne det ned som fornuftige arealfigurer det kan lages kart av. Ei nøye saumfaring av kartlagte grenser uten å se på hovedtrekka i vegetasjonen, vil kunne vise forhold som lett oppfattes som feil.

Metoden for kartframstilling er i seg selv komplisert og innebærer gjentatte overføringer av linjer og figursignaturer. For et så innholdsrikt kart vil dette skape risiko for feil, og setter store krav til rutiner i korrekturlesing. Noen utforminger av vegetasjonstypene kan by på problemer i klassifisering. Dette er kommentert under omtale av typene.

5. VEGETASJON OG BEITE I KARTLEGGINGSOMRÅDET

5.1 Kartleggingssystem og arealfordeling

Nedafør følger en oversikt over kartleggingsenheter og tilleggssymbol i *Skog og landskap* sitt system for vegetasjonskartlegging i M 1:20 000 - 50 000 (Rekdal og Larsson 2005). Typer eller tilleggssymbol merka med gult er kartlagt på øyene i Bjarkøy og Harstad.

VEGETASJONSTYPER

SNØLEIE 1a Mosesnøleie 1b Grassnøleie 1c Frostmark, letype	GRANSKOG 7a Lav- og lyngrik granskog 7b Blåbærgranskog 7c Enggranskog
HEISAMFUNN I FJELLET 2a Frostmark, rabbetype 2b Tørrgrashei 2c Lavhei 2d Reinrosehei 2e Rishei 2f Alpin røsslynghei 2g Alpin fukthei	FUKT- OG SUMPSKOG 8a Fuktskog 8b Myrskog 8c Fattig sumpskog 8d Rik sumpskog
ENGSAMFUNN I FJELLET 3a Lågurteng 3b Høgstaudeeng	MYR 9a Rismyr 9b Bjønnskjeggyr 9c Grasmyr 9d Blautmyr 9e Starrump
LAUVSKOG 4a Lav- og lyngrik bjørkeskog 4b Blåbærbjørkeskog 4c Engbjørkeskog 4d Kalkbjørkeskog 4e Oreskog 4f Flommarkkratt 4g Hagemarkskog	ÅPEN MARK I LÅGLANDET 10a Kystlynghei 10b Røsslynghei 10c Fukthei 10d Knauser og kratt 10e Fukt- og strandenger 10f Sanddyner og grusstrender 10g Elvører og grusvifter
VARMEKJÆR LAUVSKOG 5a Eikeskog 5b Bøkeskog 5c Edellauvskog	JORDBRUKSAREAL 11a Dyrka mark 11b Beitevoll
FURUSKOG 6a Lav- og Lyngrik furuskog 6b Blåbærfuruskog 6c Engfuruskog 6d Kalkfuruskog	UPRODUKTIVE AREAL 12a Jord og grus 12b Ur og blokkmark 12c Bart fjell 12d Bebygd areal, tett 12e Bebygd areal, åpent 12f Anna nytta impediment 12g Varig is og snø

TILLEGGSSYMBOL

Grus, sand og jord		Treslag	
:	Areal med 50-75% grus, sand og jord	*	Gran
Stein og blokker		+	Furu
◇	Areal med 50-75% stein og blokk	L	Lerk
		o)	Lauvskog, i hovedsak bjørk
Grunnlendt mark, bart fjell		o	Gråor
^	I skog: Grunnlendt areal der jorddekket er mindre enn 30cm eller det finnes opp til 50% bart fjell.	z	Svartor
⤴	Areal med 50-75% bart fjell	ø	Osp
Spredt vegetasjon		∞	Selje
~	Uproduktive areal (12a, b, c) med 10-25% vegetasjonsdekke	\$	Vier i tresjiktet
Lav		ø	Bøk
v	Areal med 25-50 % lavdekning	q	Eik
x	Areal med mer enn 50 % lavdekning	↑	Annen edellauvskog
Vier		o))	Busksjikt
⤵	Areal med 25-50% dekning av vier	Høgdeklasser i skog	
s	Areal med mer enn 50% dekning av vier	I	Hogstflater eller ungskog opp til 2,5 m høgd
Einer		II	Ungskog fra 2-5m til 6-7m
j	Areal med mer enn 50 % dekning av einer	Tetthet i skog	
Bregner]]	25-50% kronedekning
p	Areal med mer enn 75 % dekning av bregner	Hevdtilstand på jordbruksareal	
Finnskjegg		⊥	Dyrka mark, beite eller hagemarkskog under attgroing
n	Areal med mer enn 75 % dekning av finnskjegg	Grøfta areal	
Grasrik vegetasjon		T	Areal som er tett grøfta
g	Vegetasjonstyper med grasrike utforminger, over 50 % grasdekning		
Kalkkrevende vegetasjon			
k	Kalkkrevende utforming av grasmyr, lågurteng, tørrgrashei, rishei, frostmark og mosesnøleie.		

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

Eks.: 6a/9c = Lav- og lyngrik furuskog i mosaikk med grasmyr

9c/a = Grasmyr i mosaikk med rismyr

AREALFORDELING

Tabell 3. Arealfordeling av ulike vegetasjons- og arealtyper for alle de kartlagte øyene

Vegetasjonstype	Dekar	%
2c Lavhei	1 653	4,4
2d Reinrosehei	107	0,3
2e Rishei	69	0,2
3a Lågurteng	81	0,2
3b Høgstaudeeng	441	1,2
4a Lav- og lyngrik bjørkeskog	2 610	6,9
4b Blåbærbjørkeskog	5 207	13,8
4c Engbjørkeskog	5 806	15,4
4d Kalkbjørkeskog	98	0,3
4g Hagemarkskog	43	0,1
6a Lav- og lyngrik furuskog	114	0,3
6b Blåbærfuruskog	214	0,6
6c Engfuruskog	8	0,02
7a Lav- og lyngrik granskog	390	1,0
7b Blåbærgranskog	1 188	3,1
7c Enggranskog	908	2,4
8b Myrskog	8	0,02
8c Fattig sumpskog	112	0,3
8d Rik sumpskog	423	1,1
9a Rismyr	1 836	4,9
9c Grasmyr	675	1,8
9d Blautmyr	43	0,1
9e Starrsump	6	0,02
10a Kystlynghei	8 855	23,4
10c Fukthei	270	0,7
10d Knauser og kratt	63	0,2
10e Fukt- og strandenger	105	0,3
11a Dyrka mark	2 984	7,9
11b Beitevoll	2 208	5,8
12a Grus, sand og jord	9	0,02
12c Bart fjell	287	0,7
12e Bebygd areal, åpent	753	2,0
12f Anna nytta areal	187	0,5
Sum landareal	37 761	99,9
Vatn	54	0,1
Totalt areal	37 815	100

5.2 Beskrivelse av kartlagte vegetasjonstyper

Nedfor følger en omtale av vegetasjonstyper registrert under vegetasjonskartlegging av øyer i Bjarkøy og Harstad. Vegetasjonstypene er gitt beiteverdi etter en tredelt skala som er nærmere omtalt i kapittel 6.

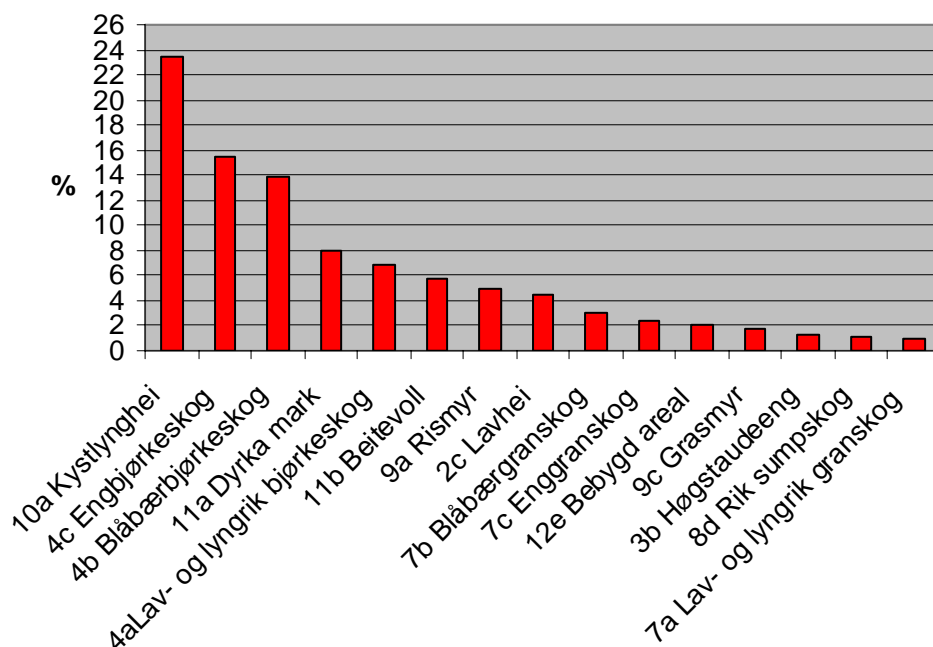


Fig 5. Vegetasjons- og areal typer som dekker mer enn 1 % av landarealet på øyene.

HEISAMFUNN I FJELLET

2c Lavhei

Økologi: *Lavheia* finner vi på rabber og andre opplendte steder der snødekket er tynt eller kan mangle om vinteren. Jordsmonnet er tynt og næringsfattig. *Lavheia* hører først og fremst til lågfjellet, men opptrer også i låglandet langs kysten, der den er knyttet til grunnlendte koller med harde bergarter.

Arter: Planter som skal kunne leve på slike utsatte vokseplasser må kunne tåle vindslit, tørke og frost. Dette vil i hovedsak være krypende busker og lyngarter, samt lav og moser. Urter og gras er det lite av. Viktige arter er *fjellkrekling*, *greplyng*, *blokkebær*, *tyttebær*, *rypebær* og *rabbesiv*. Krypende *dvergbjørk* vil også forekomme, men er mindre vanlig på øyene. Lavarter som *gulskinn*, *grå reinlav*, lyse reinlavarter og *islandslav* forekommer vanlig. *Heigråmose* er ofte dominerende i kystnære områder. De kartlagte forekomstene domineres av lyse reinlavarter sammen med *heigråmose*. *Lavheia* på øyene er floristisk nærstående alpine utforminger, og mange av lokalitetene har stor lavdekning.

Forekomst: *Lavheia* har størst forekomst på Bjarkøya, der typen dekker store areal på de høgeste heiene. Langs Slakstadjellet på Sandsøya får også typen stor utstrekning. I tillegg er det kartlagt *lavheier* på Åkerøya og Kjøtta, og noen små lokaliteter på Helløya. *Lavhei* opptrer ofte i mosaikk med *kystlynghei*. Typen utgjør 4,4 % av kartlagt areal på øyene.

Beiteverdi: I *lavheia* finner vi svært lite av beiteplanter, og typen utgjør *mindre godt beite*. I et beiteområde kan rabber med *lavhei* likevel ha betydning som “trivselsland” da sauene liker å streife og gjerne bruker rabbene til kvileplass.



Lavhei med 25-50 % lavdekning forekommer på flere av øyene, bl.a. Helløya (PKB).

2d Reinrosehei

Økologi: *Reinroseheia* danner rabbesamfunn på kalkrik grunn. I fjellet er den i likhet med *lavheia* lokalisert til vindutsatte rabber med ustabil snødekke, men kan også omfatte tettere



Reinrosehei på marmorberg nær sjøen ved Neset på Åkerøya (PKB.)

vegeterte utforminger som krever bedre snødekke. Langs kysten i Nord-Norge finnes ei låglandsutforming. Denne er sterkt knytta til kalkbergarter og opptre på berg med tynn forvittringsjord. Forekomstene er oftest sjønære med lokalisering ut mot strandberga. Vegetasjonsdekket er ofte brutt opp av nakent kalkberg eller erosjonsflekker med grus.

Arter: Typen er som regel svært artsrik. De fleste av *lavheia* sine arter kan være tilstede, og i tillegg et større eller mindre innslag av kalkkrevende urter, starr og gras. Karakteristiske arter i de lokale utformingene er *reinrose*, *flekkmure*, *rødsildre*, *bergveronika*, *fjellbakkestjerne*, *hårstarr* o.fl. Typisk er et innslag av strandbergflora, bl.a. *gjeldkarve*, *stemorsblom*, *kvitmaure* og *bitterbergknapp*. Busksjikt av krypende *einer* forekommer på de kartlagte øyene.

Forekomst: *Reinrosehei* er bare kartlagt på Åkerøya, der den opptre i breie soner nær stranda. Størst utstrekning har den langs austsida mellom Neset og Storvika. Ei kortere strekning går langs sørenden av øya. *Reinrosehei* dekker 107 daa og utgjør 4,6 % av arealet på Åkerøya.

Beiteverdi: Innholdet av beiteplanter i de kartlagte lokalitetene er lite, og typen blir satt til *mindre godt beite*. Flekkvise forekomster av beiteplanter finnes, og 10 % av arealet blir vurdert som *godt beite*. Disse lokalitetene med åpne arealer nær sjøen vil kunne ha betydning som luftige oppholdsområder i varme perioder om sommeren.

2e Rishei

Økologi: *Risheia* finner vi i lågfjellet eller på åpne areal i fjellskogen. *Rishei* kan også forekomme i lynchheimråder ved kysten, og er da utvikla etter lang tids kulturpåvirkning, der særlig husdyrbeiting har vært en viktig faktor. Vokseplassen krever bedre snødekke enn *lavheia*, men heller ikke mer langvarig enn at snøen er smelta i juni. Næringstilgangen kan variere fra moderat til dårlig, mens vasstilgangen er moderat.

Arter: *Risheia* opptre i flere utforminger der dominansforholdet mellom artene varierer. Dominerende arter er *blåbær*, *smyle*, *fjellkrekling* og *dvergbjørk*. Andre vanlige arter er



Rishei finnes bare registrert på Kjøttakalven (FAH).

skogstjerne, gullris og skrubber. I botnsjiktet finner vi oftest et dekke av husmoser. Beitepåvirka areal av *rishei* får større innhold av grasartene *smyle, engkvein* og *gulaks*. På de kartlagte lokalitetene er *risheia* dominert av *blåbær*, men har også et stort innhold av *blokkebær* og *smyle*. I tillegg forekommer spredte innslag av mer næringskrevende urter som *engsoleie, rød jonsokblom* og *matsyre*, trolig pga. gjødsling etter lang tids beiting.

Forekomst: *Rishei* er kartlagt bare på to lokaliteter på Kjøttakalven. Dette er trolig tidligere avskoga areal som er holdt åpen gjennom beiting. Typen utgjør 13 % av arealet på øya.

Beiteverdi: Innholdet av beiteplanter kan variere noe mellom lokalitetene. *Risheia* på Kjøttakalven inneholder *smyle* og andre beiteplanter, og holder en kvalitet som **godt beite** for sau.

ENGSAMFUNN I FJELLET

3a Lågurteng

Økologi: I fjellet opptrer *lågurteng* i snøleiemark på steder med godt snødekke og god næringstilgang. *Lågurtenger* som kartlegges i låglandet er ei samlegruppe for rike plantesamfunn på tørr og moderat tørr mark. De opptrer i kyststrøk, ofte på opplendte lokaliteter med tynt jorddekke over løse, næringsrike bergarter, men også på rike strandavsetninger. Vegetasjonen viser en tilhørighet både til lågurtutforminga av *engbjørkeskog* og til *kalkbjørkeskog*. Fravær av tresjikt har i første rekke sammenheng med kulturpåvirkning, men andre faktorer som sterk vindvirkning og tørkesvak mark virker inn. *Lågurtengene* utgjør verdifulle beitelokaliteter og bærer ofte preg av langvarig beiting.

Arter: Vegetasjonen er artsrik og dominert av gras, urter og starr, og med et mer eller mindre utvikla mosedekke i botnen. I låglandet forekommer lyngrike utforminger. Forskjeller i kulturpåvirkning og næringstilgang gjør at artssammensetning kan variere mye mellom



Kalkrik lågurteng kan forekomme i smale bremmer på skjellsandavsetninger nær stranda. Lokalitet med reinrose, nord på Helløya (PKB).

lokalitetene. *Smyle*, *gulaks* og starrarter kan forekomme med høg dekning. Karakteristiske arter i de kartlagte låglandslokalitetene er *rødsvingel*, *hestehavre*, *fjellfrøstjerne*, *kvitmaure*, *teiebær*, *tiriltunge*, *fjellnøkleblom* samt flere kravfulle urter som tilhører fjellfloraen. På tørre lokaliteter opptrer *rynkevier* og flere lyngarter, særlig *rypebær* og *krekling*. Der innholdet av kalkkrevende arter er betydelig, markeres kalkrik utforming med tilleggsteget **k** (3ak)

Forekomst: *Lågurteng* er registrert på Gårdsøya (5 daa), Krøttøya (49 daa) og Sandsøya (27 daa). Typen utgjør bare 0,2 % av samla kartlagt areal.

Beiteverdi: De kartlagte *lågurtengene* varierer i beiteverdi. Lyngrike utforminger som er kartlagt på Sandsøya vil utgjøre **godt** beite, mens de grasdominerte, beiteprega *lågurtengene* på Gårdsøya og Krøttøya er satt til **svært godt – godt beite**.

3b Høgstaudeeng

Økologi: *Høgstaudeeng* opptrer på steder der jorda har rikelig tilgang på oksygenrikt sigevatn, som i lisider, fuktige forsengkninger 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* blir også kartlagt nedafor fjellregionen der en tilsvarende høgstaudedominert vegetasjon uten tresjikt opptrer. Dette kan være skredsoner og flomutsatte eller frostutsatte steder. I skogløse kyststrøk inngår veletablert høgstaudevegetasjon som tilsvarer vegetasjonen i *engbjørkeskog*. Den skogløse tilstanden er ofte kulturbetinga. Her opptrer typen på liknende steder som *lågurteng*, men som har bedre jorddekke og vassforsyning. På de kartlagte øyene som ikke har beitedyr er kulturpreget borte, og flere av lokalitetene har en begynnende gjenvekst av lauvkratt. Tilsvarende lokaliteter på øyer som beites er i regelen grasdominerte og blir klassifisert som *beitevoll* (11b)



Høgstaudeeng med vendelrot, hundekjeks, skogstorkenebb og rød jonsokblom. Fra den bratte sørsida av Kollen på Krøttøya (FAH).

Arter: *Høgstaudeeng* i opprinnelig form er dominert av høge urter, bregner og gras. *Skogstorkenebb*, *vendelrot*, *kvitbladtistel*, *enghumleblom*, *hundekjeks* samt mange lågere urter er karakteristisk for de lokale utformingene av typen. Flere grasarter inngår, men får ikke stor dekning. I områder med jevn beitepåvirkning vil det over tid oppstå ei kultivering ved at grasartene får større dekning samtidig som urter og bregner går tilbake. På fuktige lokaliteter finner en ofte et busksjikt av vierarter, men dette kan være uttynna eller mangle på steder som er sterkt beita.

Forekomst: *Høgstaudeeng* er kartlagt på mange av øyene. Krøttøya, Sandsøya og Gårdsøya har de største areala. Mesteparten av dette er sannsynligvis tidligere beitemarker. På Krøttøya ligger de frodigste *høgstaudeengene* i bratte hellinger under Kollen. På Sandsøya opptrer typen i en oppstykket forekomst på ei lengre strekning langs austsida. Denne er kartlagt som mosaikk i veksling med *kystlynghei*, der det også inngår parti med *lågurteng*. Lengst sør på Helløya og sørvest på Bjarkøya finnes noen små lokaliteter med tett busksjikt av *einer*. Disse ligger i fronten av høge berg, og vil være vanskelig tilgjengelig for beitedyr.

Beiteverdi: *Høgstaudeengene* har høg planteproduksjon og representerer stort biologisk mangfold. Som beite utgjør de viktige areal. Den potensielle verdien tilsvarer **svært godt beite**. Den aktuelle beiteverdien vurderes etter kulturpåvirkning og innhold av beiteplanter. Mange av de kartlagte lokalitetene har en tilstand som er vurdert til **godt – svært godt beite**. Lokaliteter med tett einerkratt reduseres i beiteverdi og som nyttbart areal.

LAUVSKOG

4a Lav- og lyngrik bjørkeskog

Økologi: Dette er den karrigste av bjørkeskogtypene og opptrer på godt drenerte avsetninger eller grunnlendt mark. Snødjupna vil være liten til moderat.

Arter: Karakteristisk for typen er ei åpen tresetting med småvokst, ofte flerstamma og krocket *bjørk*. Innslag av *furu* vil forekomme i områder der denne vokser. Undervegetasjonen er sterkt dominert av lyngarter, særlig *krekling* og *røsslyng*, men også *tyttebær* og *blokkebær*. Bare et fåtall arter av gras og urter inngår i typen. Vanligst er *skrubbe*, men spredt oppslag av *smyle*, *geitsvingel*, *skogstjerne* og *stormarimjelle* vil forekomme. Det finnes også fuktige utformingene av typen, der fuktkrevende arter som *molte*, *bjønnskjegg* o.a. inngår med spredt forekomst. Botsjiktet er dominert av moser, ofte med et innslag av lav.

Forekomst: *Lav- og lyngrik bjørkeskog* er kartlagt på Helløya, Bjarkøya, Sandsøya, Åkerøya og Kjøtta. Sandsøya har det største arealet med 1014 daa, mens Åkerøya har størst arealandel av typen med over 19 %. Typen finnes i første rekke på koller og rygger i strøk der berggrunnen er dannet av granitt og kvartsitt. På Sandsøya og Åkerøya opptrer den også på glimmerskifer, i veksling med- og i glidende overganger mot tørr lågurtutforming av *engbjørkeskog*. *Lav- og lyngrik bjørkeskog* utgjør 6,9 % av de kartlagte øyene.

Beiteverdi: Typen har lite av beiteplanter og utgjør **mindre godt beite**. På Bjarkøya, Sandsøya, Åkerøya og Kjøtta er ca. 10 % av arealet vurdert som godt beite.

4b Blåbærbjørkeskog

Økologi: *Blåbærbjørkeskog* forekommer på steder der tilgangen på næring og vatn er bedre enn i forrige type, og der snødekket er mer stabilt. Den dekker store areal, både på djupe lausavsetninger med moderat vassforsyning og i bratte ller med mindre jorddekke, men som har nok sigevatn i grunnen.



Frodig småbregneutforming av blåbærbjørkeskog, uten beitemerker. Fra Åsen, Bjarkøya (PKB).



Svært sterk avbeiting i blåbærbjørkeskog, Jutulåsen, Bjarkøya (FAH).

Arter: *Bjørk* er dominerende i tresjiktet, i sjeldnere tilfeller *osp*. Ellers er det vanlig med innslag av *rogn* og *selje*. Busksjikt av *einer* forekommer, særlig på tørre, solvendte steder. Undervegetasjonen, som har mye til felles med *risheia*, er dominert av *blåbær*, *smyle* og *skrubbær*. I noen utforminger er den lille bregnen *fugletelg* dominerende art. *Marimjelle*-arter, *gullris*, *hårfrytle*, *stri kråkefot* o.fl. hører til i typen.

På noe rikere mark opptrer ei **småbregneutforming**. Småbregna *hengevang* samt en mer variert flora med urter og gras er karakteristisk for denne. Her inngår også grasarten *engkvein*, som kan dominere på beita areal. Grasdominerte lokaliteter blir skilt ut med tilleggssymbolet **g** (4bg). Den store bregna *sauetelg*, som har mindre krav til næring enn andre storbregner, opptrer vanlig i denne utforminga av *blåbærbjørkeskog*. Botsjiktet har nesten alltid et sammenhengende dekke av husmoser.

Forekomst: *Blåbærbjørkeskog* er den nest vanligste skogtypen på øyene og utgjør nær 14 % av arealet. Den opptrer på alle de største øyene, størst på Bjarkøya der den dekker 20,4 % av arealet. Sterkt beiteprega, grasrike utforminger er registrert i området Kalkåsen - Ramnfløya ved Leirvågen på Bjarkøya.

Beiteverdi: Det meste av *blåbærbjørkeskogen* i området har et betydelig innhold av *smyle* og *engkvein*, og kan settes til **godt beite**. Grasdominerte utforminger utgjør **svært godt beite**.

4c Engbjørkeskog

Økologi: Dette er en artsrik og frodig bjørkeskogtype. På de kartlagte øyene dominerer typen i områder med rik berggrunn, og opptrer ellers på steder med frisk vanntransport gjennom løsmasser.

Arter: *Engbjørkeskogen* består av flere utforminger. Felles for disse er et tresjikt dominert av voksterlig *bjørk* og undervegetasjon av næringskrevende urter, gras og bregner. I området kan vi dele *engbjørkeskogen* i to utforminger.



Gammel engbjørkeskog med åpent tresjikt, svakt beita. Fra lia aust på Helløya (FAH).

Høgstaudeutforminga er den dominerende i området og er knytta til steder som har rikelig med vatn og næring i jorda. Denne utforminga har floristisk mye til felles med *høgstaude-ene* (3b). Tresjiktet er dominert av *bjørk*, ofte med innslag av *rogn* og *selje*. Feltsjiktet er svært artsrikt og dominert av høgvekste urter, gras og bregner. De vanligste i området er *skogstorkenebb*, *mjødurt*, *vendelrot*, *sølvbunke* og *skogburkne*. I et lågere sjikt vokser *marikåpe*-arter, *firblad*, *fjellfiol* o.fl. På beiteprega steder opptrer *sølvbunke* og *engkvein* med stor dekning. *Einer* inngår vanlig i de lokale utformingene, og kan danne tett busksjikt i bratte og soleksponerte lier.

Lågurtutforminga krever også næringsrik grunn, men finnes på tørrere og mer opplendte lokaliteter, gjerne sørvendt. I områder med kalkbergarter kan den opptre på toppen av koller. Innhold av *selje* og *osp* i tresjiktet er vanlig. Feltsjiktet er dominert av låge urter, gras og småbregner, mens høgstaude bare finnes spredt. Flere arter kan opptre dominante. Ofte er det *skogstorkenebb* sammen med *teiebær*, *hengevang* og ulike grasarter, der *gulaks* og *engkvein* er blant de vanligste. Andre karakteristiske arter i området er *legevintergrønn*, *kvitmaure*, *skogfiol*, *tiriltunge*, *markjordbær* og *legeveronika*. Den store bregna *ormetelg* opptrer også spredt i lågurtutforminga. Tørre, lysåpne steder kan ha busksjikt med *einer* og mye lyng i feltsjiktet, i første rekke *blåbær* og *krekling*.

Engbjørkeskog er en produktiv skogtype og har derfor vært en viktig ressurs som beitemark og utmarkslått. På steder som har vært jevnt beita over lengre tid vil et utvalg av grasarter dominere vegetasjonen. Dette gjelder særlig *sølvbunke* og *engkvein*, men også *gulaks*, *rødsvingel* og andre. Grasdekning større enn 50 % blir registrert med tilleggssymbolet *g* (4cg). Parti innafor de mest grasdominerte *engbjørkeskogene* er nærstående typen *hagemarkskog*.

Forekomst: *Engbjørkeskog* er den vanligste skogtypen og har stor utbredelse i området. Den mangler bare på de små øyene Nautøya, Bornøya, Jurøya og Lyngøyen. Typen forekommer mest i områder med rike bergarter. De største sammenhengende areala finner en på Sandsøya, der typen dekker 26,6 % av arealet. På Åkerøya utgjør den hele 40,3 % og på Kjøtta 27,1 %. På Bjarkøya har *engbjørkeskogen* en mindre og mer fragmentert utbredelse.



Grasdominert engbjørkeskog. Sterk avbeiting i et tynna parti. Ovafor Nergården, Bjarkøya (PKB).

De mest beitepåvirka og grasrike utformingene opptrer på øyene med sau på beite. Det er særlig på Bjarkøya og Sandsøya, men små areal finnes også på Gårdsøya, Flatøya, Helløya, Åkerøya og Kjøtta.

Beiteverdi: Dette er den mest produktive av bjørkeskogtypene, og utgjør også de viktigste beiteareala på flere av øyene i området. På beitekartet er typen satt som *svært godt beite*. Dette er uttrykk for den potensielle beiteverdien fordi areal med lite beitepåvirkning har en artssammensetning som er mindre gunstig for sau. Deler av *engbjørkeskogen* i beiteområdet bærer preg av langvarig beiting, og flere steder opptrer grasdominerte utforminger (4cg). Den overveiende delen av *engbjørkeskogen* på øyene er likevel mindre beita og har også noe mindre innhold av gode beiteplanter. Den gjennomsnittlige aktuelle beiteverdi vil derfor ligge noe under den potensielle, og er vurdert til *svært god – god*. På Åkerøya består en del areal av tørr, lyngrik lågurtutforming som bare oppnår verdien *godt beite*.

4d Kalkbjørkeskog

Økologi: *Kalkbjørkeskog* er en sjelden vegetasjonstype som er avhengig av nær kontakt med kalkbergarter. Den opptrer på grunnlendt mark eller på tørre, kalkrike avsetninger. Lokalitetene ligger ofte på bratte og soleksponerte steder.

Arter: Tresjiktet, som oftest er åpent og lågt, inneholder ofte *osp*, *selje* og andre lauvtrær, samt *furu* der denne finnes. Busksjikt av *einer* er vanlig. Typen har et åpent, spredt vegetasjonsdekke der tørkesterke arter fra både fattig og rik skogvegetasjon opptrer sammen med ulike kalkkrevende arter. Mange av disse er fjellplanter som er felles med *reinroseheia*. Typiske arter er *reinrose*, *bergveronika*, *flekkmure*, *gulsildre*, *fjellbakkestjerne*, *bergstarr* og *rynkevier*.

Forekomst: *Kalkbjørkeskog* er bare kartlagt på Åkerøya, der den er knytta til områda med kalkspatmarmor. Én lokalitet i kant av innmark er danna som pionerskog på tidligere beitemark med bergblotninger, og har et høgt busksjikt av *einer*, *bustnype* og *bringebær*. Øya har også flere forekomster som i areal er for små til å bli kartlagt. Slike små forekomster finnes også på Sandsøya. *Kalkbjørkeskog* utgjør vel 4 % av arealet på Åkerøya



Åpent felt i kalkbjørkeskog innafor Halshoggeneset, Åkerøya (PKB).

Beiteverdi: De kartlagte areala er lyngdominerte med et tett oppslag av *einer*. Innholdet av beiteplanter er ubetydelig, og vegetasjonstypen utgjør ***mindre godt*** beite. 10 % av arealet er vurdert å utgjøre ***godt beite***.

4g Hagemarkskog

Økologi: Dette er en kulturbetinga skogtype, skapt som resultat av langvarig påvirkning etter beite, slått og tynning av skogen. Dersom slik påvirkning opphører, vil den opphavlige vegetasjonen med tida komme inn igjen. Opphavet kan være hvem som helst av skogtypene, men i første rekke *engskog*, *oreskog* og de friskeste delene av *blåbærskog*. Skogen vil være prega av åpen tresetting og lite eller manglende tilvekst av ungskog.

Arter: Feltsjiktet er ofte er likt med *beitevoller* med ei tett grasmatte og innslag av beitetålende urter. *Sølvbunke*, *engkvein* og *gulaks* er gjerne dominerende. Andre viktige gras er *rødsvingel* og rapparter. Urter som forekommer vanlig er *rylлик*, *engsoleie*, *engsyre*, *harerug*, *marikåpe*-arter og *skogstorkenebb*. Et botnsjikt med *engkransemose* er vanlig.

Forekomst: En liten lokalitet er kartlagt på hver av øyene Helløya og Bjarkøya. Et større areal, 26 daa, ligger inntil *dyrka mark* på Sandsøya.

Beiteverdi: Dominansen av beitegras gjør at beiteverdien er ***svært god***.



Hagemarkskog ved Slakstad på Sandsøya (FAH).

FURUSKOG

Den kartlagte furuskogen på øyene består med ett unntak av plantefelt som er etablert på åpen mark eller i bjørkeskog. I furuskogen inngår både *norsk furu* og plantefelt med krattforma *buskfuru*. Bestand av planta *lerk* er også klassifisert som furuskog, men er gitt tilleggssymbol *LL* (6bLL) som markerer dominans av *lerk* i tresjiktet.

6a Lav- og lyngrik furuskog

Økologi: Dette er den mest utbredte og samtidig den karrigste av furuskogtypene. Den opptrer på godt drenerte avsetninger eller grunnlendt mark, oftest der berggrunnen er hard og næringsfattig.

Arter: Karakteristisk for typen er småvokst *furu*. Et innslag av *bjørk* er vanlig, og *osp* kan forekomme. Undervegetasjonen er dominert av lyngarter, mest *kreklingslyng*, *røsslyng* og *blokkebær*. *Skrubbær* er ofte til stede. Av grasarter kan en finne spredt forekomst av *smyle*, *geitsvingel* og *finnskjegg*. Botnsjiktet er dominert av lav eller moser. Fuktige utforminger som inneholder *kvitlyng*, *bjønnskjegg* og *molte*, er vanlig. Tørrere utforminger inneholder bl.a. *tyttebær*, og har et større innhold av reinlavarter.

Forekomst: *Lav- og lyngrik furuskog* utgjør bare en ubetydelig del av skogen på øyene. Én naturlig forekomst er kartlagt nordvest på Åkerøya. Arealet er 5 daa og har ei skogutvikling som er marginal i høyde og tetthet. Resten, 109 daa, finnes på Bjarkøya, og består av plantefelt med *furu* og *buskfuru*.

Beiteverdi: *Lav- og lyngrik furuskog* har få beiteplanter og utgjør *mindre godt beite*.



En liten lokalitet med lav- og lyngrik furuskog på Åkerøya, den eneste som ble funnet av naturlig furuskog på øyene (PKB).

6b Blåbærfuruskog

Økologi: Furuskog på mark med bedre tilgang på næring og vatn, og med bedre jorddekke enn forrige type. Typen forekommer oftest i hellende terreng. Tresjiktet er som regel høgere og tettere enn i *lav- og lyngrik furuskog*.

Arter: Innslag av *bjørk* og *osp* forekommer ofte i tresjiktet. 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 enn denne.

Forekomst: Alle kartlagte forekomster av *blåbærfuruskog* består av plantefelt. De finnes på Gårdsøya, Bjarkøya, Lyngøyan og Sandsøya.

Beiteverdi: Av beiteplanter er *blåbær* og *smyle* de viktigste. Typen vil utgjøre **godt – mindre godt** beite. Plantefelt med *buskfuru* vil etter hvert utvikle en vokseform som danner så tette bestander at de blir utilgjengelige for beitedyra og ikke kan utnyttes.



Tynna plantefelt med furu, klassifisert som blåbærfuruskog, Monsslåttheia, Bjarkøya (PKB).

6c Engfuruskog

Økologi: Dette er furuskog på næringsrik mark, enten som høgstaudeutforming på steder med tilsig av oksygenrikt vatn eller som lågurtutforming på tørrere lokaliteter med næringsrikt jordsmonn. Naturlig *engfuruskog* er en sjelden vegetasjonstype og er som regel knytta til områder med baserike bergarter.

Arter: Naturlig *engfuruskog* opptre oftest som lågurtutforming. Høgstaudeutforminga vil som regel være planta *furu* på høgstaudemark. *Engfuruskog* har et feltsjikt nærstående det som er beskrevet under *engbjørkeskog*.

Forekomst: *Engfuruskog* er bare kartlagt på Sandøya (Lyngøyan), der den inngår som del av mosaikk med *blåbærfuruskog* på et areal som er tilplanta med *buskfuru*.

Beiteverdi: *Engfuruskog* med treslaget *furu* i naturlig utvikling blir i beitesammenheng vurdert som *engbjørkeskog* eller noe svakere. Vokseform og tetthet på *buskfuru* gjør det kartlagte arealet vanskelig tilgjengelig for sauer, og det er derfor vurdert som *ikke nyttbart beiteareal*.

GRANSKOG

Granskog kartlagt på øyene dreier seg om plantefelt som har blitt etablert i lauvskog eller på snau mark. *Norsk gran* finnes blant de eldste plantingene, men den overveiende delen av plantefelta består av det vestamerikanske artskomplekset *sitkagran/ lutzigran*. Bare godt etablerte og synlige plantefelt kartlegges som granskog. Nyetablerte felt klassifiseres som opphavstypen og vurderes som denne i beiteverdi. Dette fordi nyetablerte felt er vanskelig å kartfeste ut fra målestokk på anvendte flyfoto, i tillegg er overlevelse og utvikling av granplantene usikker.

Undervegetasjonen i den planta granskogen vil samsvare med den opprinnelige vegetasjonstypen. Vegetasjonsdekket kan være intakt i lang tid etter etablering, men etter hvert som *grana* vokser til blir lystilgangen mindre, og flere av de opprinnelige artene blir skygga ut. I de tetteste plantefeltene finnes bare et botnsjikt av skyggetålende moser eller et strølag av barnåler. I naturlig granskog er forskjellene i beiteverdien mellom de tre typene om lag det samme som i tilsvarende bjørkeskogtyper, men i granskog er alder og tetthet på tresjiktet minst like viktig som vegetasjonstypen. Beiteverdien vil holde seg uendra over mange år etter planting, men etter hvert som kronedekninga av *grana* når høg dekning minker produksjonen i feltsjiktet og areala blir vanskelig tilgjengelig. Tette plantefelt vil være *mindre godt beite*. Deler av granplantingene i området viser dårlig tilslag, og beiteverdien vil variere mye i unge plantefelt. Plantinger på de mest næringssvake og vindutsatte stedene vil ikke utvikle tresjikt. Der slike areal har beiteverdi vil denne ikke reduseres vesentlig gjennom utviklingsforløpet.



De største granplantingene finnes på Sandsøya. Utsikt fra Vetten mot Einaråsen (FAH).

Granplantefelta på øyene utgjør 2486 daa, som er 6,5 % av det kartlagte arealet. Sandsøya har størst areal av etablerte felt med 1466 daa. På Bjarkøya er det 718 daa. Kjøttakalven har den største andelen av tilplanta *gran* der den utgjør 13,5 % av øya.

7a Lav- og lyngrik granskog

Granplantefelt på mark som opprinnelig har vært *lav- og lyngrik bjørkeskog* eller andre areal på næringssvak mark. Seintvoksende *gran*, ofte på vindeksponerte lokaliteter der trærne får ei låg og tett vokseform. Tilplanta areal på næringssvak *kystlynghei* der *grana* bare kan utvikle låg buskform blir ikke kartlagt som skog. *Lav- og lyngrik granskog* utgjør 390 daa eller 1 % av det kartlagte arealet. De største forekomstene er på Bjarkøya og Sandsøya. Typen er ***mindre godt beite***.

7b Blåbærgranskog

Granplantefelt på mark som opphavelig har vært *blåbærbjørkeskog* eller andre areal med moderat næringstilgang. I de tetteste feltene kan en finne spredt oppslag av *blåbærlyng* og småbregner. Ofte er det et tett teppe av *etasjehusmose* i botnen. På denne typen oppnås den beste overlevelsen på granplantene, og dermed den største utskyggingseffekten. Dette er den dominerende av granskogtypene på øyene (1188 daa og 3,1 %). Sandsøya (598 daa) og Bjarkøya (496 daa) har det største arealet av *blåbærgranskog*. En midlere beiteverdi for de kartlagte øyene er vurdert til ***mindre godt - godt beite***. 25 % av arealet er satt som *godt beite*.

7c Enggranskog

Som foregående type, men den opprinnelige vegetasjonen er *engbjørkeskog* eller andre areal med god næringstilgang. Skyggetilpassa vegetasjon vil være dominert av moser, i størst grad av *storkransemose* og *fagermoser*. Typen utgjør 908 daa eller 2,4 % av kartlagt areal. Forekomstene er størst i områder med rik berggrunn, og Sandsøya har de største sammenhengende areala med til sammen 736 daa. En midlere beiteverdi for *enggranskog* på øyene er vurdert til ***mindre godt - godt beite***. 25 % av arealet er satt som *godt beite*.

FUKT- OG SUMPSKOG

8b Myrskog

Økologi: Dette er *rismyrer* som har utvikla et glissent tresjikt eller blitt tilplanta med bartrær som danner et tilfredsstillende tresjikt. Naturlig *myrskog* opptrer også på lignende steder som *rismyr*, og ofte som ei kantsone mellom åpen myr og skog på fastmark. Overflata vil være fastere enn tilsvarende *rismyr*.

Arter: *Myrskog* har et spredt og kortvokst tresjikt med *furu* eller *bjørk*. *Røsslyng*, *kreking*, *blokkebær*, *torvull*, *bjønnskjegg* og *molte* er de vanligste dominerende artene i feltsjiktet, og som regel finnes et tett botnsjikt av torvmoser.

Forekomst: Bare én forekomst av *myrskog* er kartlagt. Det er ei *rismyr* på Kjøttakalven som er tilplanta med *gran*, og der plantene har nådd ei utvikling som kan klassifiseres til skog. Typen forekommer ellers som skogvokste kantsoner rundt *rismyrer*, men som er for smale til å komme med på kartet.

Beiteverdi: *Myrskog* har lite av beiteplanter, og utgjør ***mindre godt beite***.



Myrskog forekommer som smale kantsoner til rismyrer. Fra Helløya (FAH).



Fattig sumpskog inngår her som del av et myrkompleks. Fra Helløya (PKB).

8c Fattig sumpskog

Økologi: Forsumpa mark med permanent høgt grunnvatn og låg næringsstatus. Dette kan være i senkinger, langs bakkedrag eller i kanten av myrer og bekker. Typen omfatter også *grasmyrer* med tresjikt som har mer enn 25 % kronedekning.

Arter: *Bjørk*, og i mindre grad andre treslag danner tresjiktet. Trærne er tydelig hemma i vekst. Dominerende arter i feltsjiktet kan være *flaskestarr*, *duskull*, *molte*, *skogrørkvein*, *skogsnelle* og lyngarter. Glissent busksjikt av vier forekommer.

Forekomst: *Fattig sumpskog* er kartlagt med et fåtall lokaliteter på Helløya, Bjarkøya, Sandsøya og Kjøtta. Typen utgjør totalt 112 daa eller 0,3 % av kartlagt areal.

Beiteverdi: Gras- og starrholdige utforminger vil utgjøre *godt* storfebeite. For sau, som i mindre grad beiter på forsumpa mark, er typen *mindre godt - godt beite*. Typens nyttbare andel som beiteareal er satt til 50 % Kjøtta. På de andre øyene er den vurdert å være opptil 25 %.

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 høgt grunnvatn langs elver og bekker. Andre utforminger finner en i hellende terreng under kildehorisonter med jamn vassforsyning. Velutvikla skogsamfunn av *rik sumpskog* har et høgt biologisk mangfold. De utgjør viktige villtlokaliteter, og for *elg* danner de verdifulle beite- og oppholdsområder.

Arter: *Rik sumpskog* er artsrik. Tresjiktet er godt utvikla, og kan bestå av *bjørk*, høgvekste vierarter og *gråor*. Busksjikt av låg vier forekommer. Bjørkedominert tresjikt er vanligst på de kartlagte øyene. Feltsjiktet består av høge urter, bregner og gras, der flere også er vanlig i *engbjørkeskog* og *gråorskog*. *Mjødurt* dominerer ofte. I tillegg vokser ulike starrarter og andre fuktkrevende planter som *myrsnelle*, *sløke*, *soleihov*, *jåblom* og *sumphaukeskjegg*. Botnsjiktet er artsrikt og oftest dominert av kravfulle fagermoser og levermoser. I området forekommer beitepåvirka lokaliteter, også grasdominerte utforminger som beites av sauer. *Sølvbunke* dominerer sammen med andre beitegras som *engkvein*, *rødsvingel* og *engrapp*.



Rik sumpskog aust for Øvergården på Bjarkøya (FAH).

Forekomst: Dette er den vanligste av sumpskogtypene i området, og finnes på de fleste øyene. Av det kartlagte arealet utgjør *rik sumpskog* bare vel 1 %. Størst forekomst er på Bjarkøya (191 daa) og Sandsøya (97 daa).

Beiteverdi: Innholdet av beiteplanter vil variere. De kartlagte lokalitetene inneholder som regel gras, starr og andre beiteplanter. Beiteverdien satt som *god* for sau, og *svært god – god* for storfe. Typen har normalt et torvsjikt som er fast nok for sauene, slik at alt areal er nyttbart. Forekomsten på Krøttøya har bare 25 % vurdert som nyttbart.

MYR

9a Rismyr

Økologi: Denne myrtypen har en artsfattig og nøysom vegetasjon som klarer seg med vatn og næring tilført med nedbøren. De typiske *rismyrene* finnes i flatt eller svakt skrånende terreng og kan ha et mektig torvlag. Mer eller mindre tuvedanning er vanlig.

Arter: Vegetasjonen er artsfattig, ensarta og dominert av nøysomme arter. *Krekling*, *røsslyng*, *blokkebær*, *molte* og *torvull* er arter som dominerer *rismyrene* i området. *Bjønnskjegg*, *småtranebær*, *kvitlyng* og *rypebær* hører også til denne vegetasjonstypen. Et glissent busksjikt av *dvergbjørk* finnes på enkelte lokaliteter. Torvmoser er oftest dominerende i botnsjiktet. Ellers er både *heigråmose* og lyse reinlavarter vanlig på kystmyrene og kan opptre mattedannende. Lavdekning større enn 25 % forekommer og blir markert med tilleggsteget v (9av).

Forekomst: Som ellers i kyststrøk har *rismyr* stor frekvens på øyene, og er den dominerende myrtypen i området. Typen er registrert på alle øyene unntatt Krøttøya, Jurøya og de to minste av Lyngøyen. De største forekomstene finnes på flate parti der det er næringsfattig berggrunn, og oftest innafor områder der *kystlynghei* har størst forekomst. Dette er karakteristisk for Flatøya, med vide, sammenhengende myrflater. Her utgjør typen 38 % av vegetasjonen. Kjøttakalven



Lavholdig rismyr (9av). Fremst på bildet vises stor lavdekning. Fra Lysmarka, Bjarkøya (PKB).

har også en stor andel i en mosaikk mellom *rismyr* og *kystlynghei*. *Rismyr* utgjør nær 5 % av det kartlagte arealet på øyene.

Beiteverdi: *Rismyra* har lite av beiteplanter og blir normalt ikke regna med i det nyttbare beitearealet. Verdien er da **mindre godt beite**. Variasjoner i utforming og artsinnhold, særlig der det vokser *dvergbjørk* og bjørkekratt, tilsier at villsau kan utnytte slike deler av myra. I tillegg kommer kantsoner med starr. På Flatøya, Helløya, Lyngøyan og Kjøttakalven er 10 % av *rismyr*arealet lagt til det nyttbare beitet.

9c Grasmyr

Økologi: Dette er jordvassmyrer dominert av starr- og grasarter. Utforminga av vegetasjonsdekket vil være påvirket av hvor høgt vatnet står, hvor fort det strømmer (virkning på oksygeninnhold) og mengda av næringssalt oppløst i vatnet. *Grasmyrene* kan deles inn i utforminger bestemt etter næringstilstanden i jorda. I kartleggingsområdet finnes både fattige, intermediære og rike utforminger av *grasmyr*. I tillegg er *kalkmyr* registrert, men bare som små lokaliteter.

Arter: *Trådstarr*, *flaskestarr*, *duskull*, *bjønnskjegg* og *slåtestarr* er de viktigste artene, og en eller flere av disse vil dominere feltsjiktet. Busksjikt av vierarter forekommer langs myrkanter. Botsjiktet er godt utvikla og består mest av torvmoser.

I **rikmyr** kommer det inn mer næringskrevende arter som *særbustarr*, *gulstarr*, *breiull*, *fjellfrøstjerne*, *jåblom*, *teiebær* og mange flere. Det kan også inngå høgstauder som *mjødurt* og *sløke*. Tørre parti av *rikmyrer* som blir beita inneholder *sølvbunke*, *rødsvingel* og flere gras. Botsjiktet består mest av kravfulle bladmoser. *Rikmyr* blir ikke markert på kartet.

Kalkmyr inneholder i tillegg flere kalkkrevende arter. Typiske arter for kalkmyrer i området er *hårstarr*, *loppestarr*, *gulsildre*, samt de kravfulle orkideene *lappmarihand* og *stortveblad*. Registrerte *kalkmyrer* blir markert med tilleggssymbolet **k** (9ck).

Forekomst: *Grasmyr* utgjør en liten del av kartleggingsarealet, bare 1,8 %. Bjarkøya og Sandsøya



Grasmyr dominert av duskull nær Torvhaugen på Bjarkøya (PKB).



Orkidéen lappmarihand. Foto fra kalkmyr på Åkerøya (PKB).

har de største forekomstene. Typen er også kartlagt på Krøttøya, Helløya, Åkerøya og Kjøtta. En liten lokalitet med kalkmyr er kartlagt på Bjarkøya og to på Åkerøya.

Beiteverdi: *Grasmyrene* vil utgjøre *godt beite* for storfe. Sauen går mer sjelden ut på våtlendte areal, og beiter normalt bare i de tørreste delene av myra. Beiteverdien for sau blir jamt over klassifisert som *mindre god*. Deler av *grasmyrene* i beiteområdet synes å ha beitekvaliteter som blir utnyttet av sau. Dette forholdet blir tatt hensyn til ved vurdering av beitekapasitet, og en midlere verdi for *grasmyrene* på øyene blir satt til *mindre god - god*.

Bare mindre deler av *grasmyrene* på øyene blir beita av sau. På Bjarkøya, Sandsøya og Åkerøya blir 10 % lagt til nyttbart beiteareal. På Helløya blir 25 % av krattvokste myrer tatt med. Kalkmyrer har god bæreevne, og alt areal regnes som beite.

9d Blautmyr

Økologi: Dette er ei samlenevning for djup myr med dårlig bæreevne. Felles for alle utforminger er ei svært mjuk myrmatte eller naken, gjørmeaktig torv eller åpen dý. De blauteste partia vil være vanskelig å ferdes på. Veksling med vassdammer forekommer.

Arter: Artsutvalget er begrensa til noen få halvgras og urter, ofte med ei tett matte av torvmoser. Vanlige arter er *bukkeblad*, *myrhatt*, *soldogg*-arter, *dystarr*, *flaskestarr* og *duskull*.



Blautmyr. Fra Torvhaugen på Bjarkøya (PKB).

Forekomst: Den eneste kartlagte lokaliteten er en mosaikk mellom *blautmyr* og *rismyr* ved Torvhaugen på Bjarkøya. *Blautmyr* opptrer ellers ofte som små areal inntil åpent vatn, og går da inn i andre kartlagte myrtyper.

Beiteverdi: *Blautmyr* lar seg normalt ikke ferdes på, og blir ikke regna som beite for husdyr.

9e Starrsump

Økologi: Botnfast vegetasjon på grunt vatn langs bredda av innsjøer og stilleflytende elver, samt andre høgstarrdominerte areal som er permanent eller sesongvis overflømt. *Starrsump* får si beste utvikling på mudderbotn. *Elvesnellesump* tilhører også denne typen. Den utvikles seinere i vekstsesongen, og opptrer mest som homogene snellesamfunn i parti der starrartene stopper mot djupere vatn.

Arter: I *starrsummer* er feltsjiktet dominert av høge starrarter som *flaskestarr*, *trådstarr* og *nordlandsstarr*. Av urter er *bukkeblad*, *myrhatt* og *tjønnaks*arter vanligst. I *elvesnellesump* opptrer *elvesnelle* ofte som homogene bestand, men kan ha innslag av *bukkeblad*, *vanlig tjønnaks* o.a. Vegetasjonen står i vatn gjennom hele eller store deler av sesongen, og det finnes normalt ikke botnsjikt. Typen er artsfattig, men likevel produktiv og med stor betydning for våtmarksfaunaen.

Forekomst: Det er kartlagt bare én lokalitet av denne vegetasjonstypen; det grunne vatnet ved Stormyra vest for Breivika på Bjarkøya. Dette er en *flaskestarr*dominert sump som går over i *elvesnellesump* på djupere vatn.

Beiteverdi: *Starrsump* har ingen beiteverdi for sau. Der botnen er fast kan beiteverdien være god for storfe. Som sommerbeite for *elg* og *rein* har denne typen stor betydning.



Starrsump med flaskestarr nærmest og elvesnelle på djupere vatn. Fra Stormyra vest for Breivika på Bjarkøya (FAH).

ÅPEN MARK I LÅGLANDET

10a Kystlynghei

Økologi: Dette er ei samlegruppe av lyngdominerte heier i låglandet i kyst- og fjordstrøk. *Kystlynghei* opptrer på opplendte og ofte vindutsatte lokaliteter der det er grunt eller tørt jordsmonn. Typen hører til under den klimatiske skoggrensa og kan oppfattes som en skogløs parallell til *lav- og lyngrik skog*. Fraværet av trær har oftest sammenheng med vindvirkning og tynt jordsmonn. Over store områder på øyene er den skogløse tilstanden skapt gjennom langvarig og sterk husdyrbeiting.

Arter: Den vanligste utforminga av *kystlynghei* er *krekling*dominert med varierende innslag av andre lyngarter. De lokale utformingene inneholder mye *rypebær*. Med stigende fuktighet auker artsantallet, og det opptrer et utvalg av gras, halvgras og urter. Sigevassinfluerte utforminger får et betydelig innhold av *molte*, *bjønnskjegg*, *torvull* o.fl. Krypene eller buskforma lauvtrær opptrer vanlig, særlig *bjørk*. Som regel finnes et godt utvikla botnsjikt av moser. Reinlavarter og *kvitkrull* forekommer vanlig på øyene. På sterkt fuglegjødsla areal på Flatøya forekommer ei grasrik utforming dominert av *rødsvingel*. Her er det også små, grasdominerte søkk med vegetasjon tilsvarende *beitevoll*. *Kystlyngheier* i gjengroingsfaser med lauvkratt gjennomgår ei endring av feltsjiktet. *Krekling*dominansen avtar, mens arter fra *blåbærbjørkeskog* etter hvert får større innpass. Ved etablert kratt- eller tresjikt blir de fleste slike lokaliteter klassifisert som *blåbærbjørkeskog*.

Forekomst: *Kystlynghei* er den mest utbredte vegetasjonstypen og er kartlagt på alle øyene. Det er registrert 8 855 daa, som utgjør 23,4 % av samla areal. Typen er vanligst i områder med harde, næringsfattige bergarter og opptrer hyppig på steder med tynt jorddekke. De største sammenhengende areala er i vestre og midtre deler av Bjarkøya og på Helløya. Bornøya og Lyngøyen har den største arealandelen med hhv. 81 og 68 %. På Åkerøya og Sandsøya som har en mer næringsrik berggrunn, utgjør typen bare ca. 4 % og 6 %.



Tørr kystlynghei med "lappeteppe" sammensatt av krekling, rypebær og krypende røsslyng. Fra Eirsdalen på Bjarkøya (PKB).



Kulturskapt kystlynghei med innhold av smyle og spredt forekomst av urter. Fra vestsida av Kollen på Krøttøya (PKB).

Kystlyngheia har tidligere hatt langt større utbredelse. På mange steder som før har vært åpne heier er det sterk gjenvekst av ungskog. Dette er ei utvikling som vil fortsette hvis beitetrykket ikke blir auka. Tilgroing med krattskog er særlig synbart på Åkerøya og deler av Bjarkøya. Dette gjelder kulturskapt utforming som vanligvis opptrer på steder med bedre jorddekke.

Beiteverdi: *Kystlyngheia* er dominert av lyngarter som *kreklingslyng* og *røsslyng*, og har normalt lite av gode beiteplanter. Den utgjør **mindre godt beite**. Noe beiteplanter finnes likevel i typen og særlig villsau vil kunne finne litt beite her. 10 % av arealet er derfor satt som nyttbart beite. På de tre nordligste øyene samt på Jurøya har typen et større innhold av beiteplanter enn normal utforming har. På disse øyene blir 25 % av arealet vurdert som nyttbart.

10c Fukthei

Økologi: *Fuktheia* opptrer på dårlig drenerte parti i terrenget og gjerne på grunnlendt mark med vassig over berget. Typen står på mange måter i ei mellomstilling mellom lynghei og myr. Den hører til i låglandet langs kysten, og har størst forekomst i områder med nedbørrikt klima. Vegetasjonen har mye felles med både *alpin fukthei* og *fuktskog*.

Arter: I feltsjiktet dominerer som regel gras og halvgras over lyngarter. *Bjønnskjegg*, *torvull*, *finnskjegg*, *rypebær*, *røsslyng*, *kreklingslyng* og *molte* opptrer med stor dekning i de lokale utformingene. Botnsjiktet er i regelen godt utvikla, og domineres av ulike bladmoser og torvmoser. Reinlavarter forekommer jevnt i de kartlagte lokalitetene

Forekomst: *Fukthei* danner størst areal på Sandsøya, men opptrer da mest som usammenhengende areal i veksling med *kystlyngheia*. På Bjarkøya er det kartlagt to lokaliteter. Mindre forekomster er registrert på Gårdsøya, Kjøtta og Kjøttakalven.



Fukthei med bl.a. finnskjegg, bjønnskjegg og torvull. Ved Torvhaugen, Bjarkøya (PKB).

Beiteverdi: Innholdet av beiteplanter er sparsomt. Beiteverdien er vurdert til *mindre god* for sau, men 10 % av arealet er vurdert som nyttbart. Forekomstene på Gårdsøya har en friskere vegetasjon med større grasinnhold, og her er derfor 50-75 % av arealet satt som nyttbart.

10d Knauser og kratt

Økologi: Dette er lysåpne, oftest artsrike vegetasjonssamfunn som forekommer på knauser og anna grunnlendt, tørr mark der skog ikke er etablert. Lokalitetene er som regel bratte. Fugleberg med fuglegjødsla vegetasjon tilhører denne typen.

Arter: Vegetasjonen består av arter som er tilpassa soleksponerte, tørre lokaliteter, og har et innhold av varme- og næringskrevende urter. Kratt av *osp*, *bjørk* og *einer*, samt *fuglevikke*, *gulskolm*, *tiriltunge*, *bitterbergknapp*, *stemorsblom*, *lifiol* o.fl. er typisk for steder med hard berggrunn. Fuglefjellvegetasjon har et stort innhold av nitrogenkrevende planter. *Skjørbuksurt*, *engsyre*, *hundekjeks*, *strandbalderbrå*, *rosenrot*, *rød jonsokblom* og *rødsvingel* er registrert i Krykkjeberget. De nedre delene av berget er lite vegetert, mens de øvre delene har mye urterikt einerkratt.

Forekomst: To lokaliteter av ulik karakter er kartlagt. I bratt sørhelling under Falkefjellet ved søndre Leirvågen på Bjarkøya inngår vegeterte hamrer vekslende med grasdominerte skorter og berglemmer. Denne lokaliteten har tidligere vært utsatt for brann og det har beita geiter på tilgjengelige plasser. Den andre er fuglefjellet Krykkjeberget ved Sundsvollsundet på Helløya.

Beiteverdi: Lokaliteten under Falkefjellet er vurdert som *godt beite*. Bare ubetydelige deler av Krykkjeberget er tilgjengelig for beitedyr.



Krykkjeberget ved Sundsvollsundet er den ene av to lokaliteter som er klassifisert til knauser og kratt (FAH).

10e Fukt- og strandenger

Økologi: Dette er en vegetasjonstype sammensatt av flere til dels ulike undertyper. Både fuktige og vekselfuktige undertyper inngår. Typen omfatter først og fremst vegetasjons-samfunn knyttet til havstrand og sjønære areal, lokalisert til soner ovafor den ustabile vegetasjonen i fjæresona. Her inngår lågtliggende fuktenger med forsumpa engsamfunn i soner innafor stranda. Forsumpa engsamfunn ved bredda av vatn og vassdrag klassifiseres også til denne typen. I strandenger sikrer tilførsel av tang og anna organisk materiale en god næringstilgang. Dette skaper frodig vegetasjon av gras, halvgras og urter. I ei sone mellom strandberga og lyngheiene kan det finnes mer og mindre tydelige belter med gras- og urteholdig vegetasjon. Denne er påverka av sjøsprøyt, fuglegjødsel og en større biologisk aktivitet.

Arter: Kartlagte sjønære areal består i første rekke av strandenger. Mindre areal av driftvoller og strandvoller inngår. Karakteristiske arter er *rødsvingel*, starr- og sivaksarter, *strandrug*, *mjødurt*, *vendelrot*, *hundekjeks*, *fjæresauløk* og *strandkvann*. Flere låge urter, bl.a. soleiearter, *tangmelde* og *saftstjerneblom* er karakteristisk for typen. Strandenger er ofte beiteprega og dominert av *rødsvingel*. I *fuktenger* opptrer høgstaudedominert vegetasjon som vil være påverka av tidligere slått og beiting. Typiske arter er *mjødurt*, *hundekjeks*, *sløke*, *flaskestarr*, *strandør*, *sølvbunke*, *smårørkvein* og *soleihov*.

Forekomst: *Fukt- og strandenger* har sporadiske forekomster og utgjør en liten andel av kartlagt areal, bare 0,3 %. På Gårdsøya er det kartlagt fem lokaliteter, både smale soner med strandenger og frodige, høgstaudedominerte fuktenger. På Bjarkøya er det smale soner med strandeng innerst i nordre Leirvågen, på Tromsneset og i Silsandbukta ved Vestnes. Sandsøya har de største forekomstene av *fukt- og strandenger*. Ulike utforminger forekommer ved Slakstad og Nordstrand. På Kjøttakalven er det én lokalitet, det samme på Åkerøya, ei beiteprega strandeng ved Halshogneset. I tillegg til de kartlagte lokalitetene vil det finnes små flekker og smale forekomster som ikke kan kartfestes, herunder sjøsprøytsona som er av betydning i beitetilfanget.

Beiteverdi: Saltinfluerte strandenger er ettertrakta beiter for sau, og en finner dem ofte sterkt nedbeita der de er tilgjengelige for dyra. Høgstaude dominerte driftvoller og fuktenger utgjør i likhet med *høgstaudeeng* en potensiell beiteverdi som er *svært god*. Den aktuelle beiteverdien varierer etter kulturpåvirkning og innhold av beitegras. *Fukt- og strandengene* på øyene varierer i beiteverdi. Vurdert samla vil de utgjøre *svært godt - godt* beite.



Fukteng ved Slakstad på Sandsøya (FAH).



Strandeng ved Halshøgneset på Åkerøya (PKB).

JORDBRUKSAREAL

11a Dyrka mark

Dette er fulldyrka eller overflatedyrka jord med kulturbetinga vegetasjon. I denne klassifiseringa er kravet til *dyrka mark* at den kan haustes maskinelt. Tidligere slåttemarkar som er kuperte eller bratte og ikke har blitt hausta i seinere tid, føres til neste type, *beitevoll*. Den alt overveiende delen av det dyrka arealet i området består av engareal til grasdyrking.



På Helløya ligger den dyrka marka tilgjengelig som beite og blir holdt i hevd av sauene (PKB).



Dyrka mark ute av hevd og sterkt gjengrodd av hundekjeks. Åkerøya (PKB).

Typen omfatter også mark som har ligget uhausta i lengre tid og er ute av hevd, men kan føres tilbake i produksjon uten omfattende dyrkingstiltak. *Dyrka mark* i dårlig hevd blir markert med tilleggssymbolet \perp (11a \perp).

Forekomst: *Dyrka mark* som definert foran finnes på alle øyene unntatt Nautøya, Bornøya, Jurøya, tre av Lyngøyan og Kjøttakalven. Det aller meste av dyrka areal ligger på djupe strand- og havavsetninger. Totalt er det kartlagt 2984 daa, som er 7,9 % av det kartlagte arealet. På Bjarkøya er det 1445 daa og på Sandsøya 1025 daa. På disse øyene og på Kjøtta er det aller meste av arealet registrert å være i god hevdtilstand.

Beiteverdi: Tidligere dyrka areal som ligger tilgjengelig for beitedyr er en svært viktig ressurs for beitet på øyene der den forekommer.

11b Beitevoll

Økologi: Kulturbetinga, grasdominert vegetasjon som har oppstått etter langvarig husdyrbeiting. Ofte er det areal der det også har vært drevet slått tidligere. Marka er ofte ujevn med oppstikkende stein og stubber. Klassifiseringa mellom denne og forrige type kan være vanskelig, men *beitevoller* skal i utgangspunktet gjelde areal som ikke har vært pløyd eller høsta maskinelt. Vegetasjonen på *beitevoller* står nær den en finner i *hagemarkskog*.

Arter: Forskjeller i nærings- og fuktforhold i jordsmonnet skaper ulike utforminger av *beitevoller*. Felles for alle er total dominans av grasarter og et større eller mindre innhold av beitetålende urter. *Sølvbunke*, *engkvein*, *gulaks*, *rødsvingel*, *rylлик* og *kvitkløver* er typiske arter i *beitevollene*. Flere plantearter opptrer vanlig i beiteprega vegetasjon uten å ha nevneverdig betydning som beiteplanter. Det gjelder *følblom*, *engsoleie*, *blåkoll*, *grasstjerneblom* o.a. På tørre utforminger danner *engkransmose* et tett botnsjikt. I likhet med *dyrka mark* markeres dårlig hevdtilstand i *beitevoll* med tilleggssymbolet \perp (11b \perp).



Beitevoll ovafor Nergården på Bjarkøya. Avbeittingsgraden er sterk til svært sterk i parti (PKB).



Beitevull (gammel slåttevoll) som ikke er beita. Fra Sandøya, Lyngøyan (FAH).

Forekomst: *Beitevoller* finnes på alle øyene unntatt på Kjøttakalven. En stor del av *beitevollene* er gamle slåttemarker som ofte ligger på småkupert mark og i bratte hellinger, og som siden er holdt i hevd ved husdyrbeiting. Noen steder er beitepåvirkninga avtakende, og gjengroing med lauvtrekratt og tett oppslag av urter er synlig. Denne utviklinga er særlig utprega på Krøttøya. Der har mesteparten av de gamle vollene mistet kulturpreget og derfor klassifisert til *høgstaudeeng*. På noen areal er ungskog allerede etablert. Samme utvikling har skjedd på noen av lokalitetene på Gårdsøya. *Beitevoller* utgjør 2207 daa eller 5,8 % av det kartlagte arealet.

Beiteverdi: Dette er svært verdifulle areal for husdyrbeite på øyene.

UPRODUKTIVE OG BEBYGDE AREAL

12a Grus, sand og jord

Areal som består av åpen sand, grus og jord, og der vegetasjonsdekninga er mindre enn 25 %. Bare én lokalitet er kartlagt, ei grusstrand ved Nordsand på Sandsøya.

12c Bart fjell

Areal som er dominert av *bart fjell* og åpne bergflater, og der vegetasjonsdekninga er mindre enn 25 %. Det aller meste som er kartlagt av denne arealtypen er åpne strandberg, oftest som smale soner mellom sjøen og vegeterte areal. I tillegg inngår to åpne berggrygger på de høgste delene av Bjarkøya.

12e Bebygd areal, åpent

Areal der 25-50 % er dekt av veger, bygninger o.l. Omfatter åpne bebygde områder, boligfelt, store gårdstun og husklynger. Kartlagte områder omfatter tettbygde areal, husklynger og tunareal. Det meste er på Bjarkøya og Sandsøya.



Arealtypen bart fjell. Fra Falkeberget, den høyeste delen av Bjarkøya (PKB).



De tettest bebygde områda i Meløyvær er klassifisert som bebygd areal, åpent (FAH).

12f Anna nytta areal

Areal som brukes til spesielle formål utenom bebyggelse og jordbruk. På de kartlagte øyene omfatter denne arealtypen steinbruddet ved Sundsvollen og grustaket vest for Kalkåsen på Bjarkøya, fyllinger på Åkerøya, et gammelt gruveområde på Gårdsøya og idrettsplassen på Sandsøya.

5.3 Vegetasjon og beite på øyene

I dette kapitlet gis det for hver øy en omtale av vegetasjon og beiteforhold basert på observasjoner gjort under kartlegginga. Hver øy, unntatt de i øygruppa Lyngøyen blir vurdert som eget beiteområde. Hver øy er gitt en samlekaraktistikk for beitekvalitet etter en tredelt skala. Denne karakteristikken gjelder bare utmarksbeite. For de fleste av øyene er store areal av kulturmark tilgjengelig for beitedyr og har stor betydning for samla beiteressurs. Det er henta inn opplysninger lokalt om tidligere og nåværende beitebruk. Ved muntlige opplysninger er det gitt referanser til person. Oversiktskart over de kartlagte øyene er vist på fig. 6.



Fig. 6. Oversiktskart av de kartlagte øyene der det blir gitt områdebeskrivelse og omtale av vegetasjon og beiteforhold.

Nautøya

Nautøya (283 daa) er sammen med Gårdsøya de ytterste og nordligste av de kartlagte øyene. Begge ligger åpent ut mot Andfjorden, men likevel skjerma av et grunnhav med en markert skjærgård utafor. Låge, markerte koller, vekslende med flatere areal av strandavsetninger er karakteristisk for øyene. Størstedelen av strandavsetningene er kulturmark som har vært eng og beitemark. Etter det en kjenner til har ikke Nautøya vært bebodd. Øya nyttes i dag som sauebeite. Det har de seineste åra vært sluppet ca. 30 steigarsauer (pers. med. Roald Borgen).



Godt avbeita beitevoller som veksler med kystlynghei er typisk for Nautøya (FAH).

All vegetasjon på øya er sterkt kulturpåvirka etter beitebruk og sannsynligvis slått i tidligere tider. Vegetasjonen veksler mellom *kystlynghei*, som utgjør nær $\frac{2}{3}$ av arealet, og *beitevoll* ca. $\frac{1}{3}$. Fuktig utforming av *kystlynghei* dominerer de grunnlendte, låge kollene og deler av de flate partia. Stedvis forekommer en god del *einer*. *Beitevoll* opptar store deler av de utflata partia, men opptrer ofte i vekslinger med *kystlynghei* både på kollene og på flatene. Små areal med grasdominert *strandeng* inngår også i areal kartlagt som *beitevoll*. Like nord for Nautøya er det kartlagt to holmer, Eidisholman, som begge er frodige og dominert av *høgstaudeeng*. Holmene kan neppe nåes av sau ved fjæra sjø, og de syntes heller ikke å være beita.

Beitevollene på øya utgjør det vesentligste av beitetilfanget. Hevdtilstanden på disse areala var god. De naturlige vegetasjonstypene som regnes til utmarksbeite er skrinne og utgjør **mindre godt beite**.

Gårdsøya

Gårdsøya (477 daa) har ikke lenger fast bosetning. Det fraflytta fiskeværret Meløyvær har en særegen og ennå intakt bygningsmasse. På øya finnes ei nedlagt jerngruve som var i drift fram til 1930. Gårdsøya har et vegnett med forbindelse via bru og fyllinger over til Russøya og Krøttøya, der hurtigbåt anløper. Det har vært 6-7 småbruk i drift på øya. Drifta på de siste ble trolig nedlagt på 1960-tallet. Det blir opplyst at det etter denne tid i en periode har vært hest på et begrensa inngjerda område.



Gårdsøya er et gammelt kulturlandskap som nå er i sterk endring pga. gjengroing. Fra Meløyvær (FAH).

All vegetasjon på Gårdsøya har tydelig preg av langvarig kulturpåvirkning skapt gjennom tidligere slått og beiting. Dette har også medført en oppgjødsling av opprinnelig næringsfattige vegetasjonstyper, slik at de i dag framstår som frodigere enn naturtilstanden. Øya veksler mellom utflata frodige areal, med et tydelig skille mot opplendte, låge hauger og koller. Mesteparten av de flate områda er gamle slåtteeinger og *beitevoller* ute av drift. *Hundekjeks*, *mjødurt* og *sølvbunke* er noen av artene som dominerer her. Deler av disse områda har mistet kulturpreget og fått en artssammensetning mer lik naturlig høgstaudevegetasjon. Slike areal er kartlagt som *høgstaudeeng*. Dette gjelder også mange hauger og koller, spesielt i nærheten av bebygde områder, der det tidligere har vært beita eller høsta. Dominerende arter i *høgstaude-engene* er *skogstorkenebb*, *enghumleblom*, *engsoleie*, *mjødurt* og *marikåper*. Her ser en også at *rogn* begynner å komme inn. På opplendte areal er det ellers *kystlynghei* som dominerer. Spredte forekomster av urter og gras i denne typen er også ei kulturpåvirkning. Et område med *engbjørkeskog* finnes nord på øya. Dette er opprinnelig *beitevoller* der gjengroinga har kommet langt, og et ungt tresjikt av *bjørk*, *rogn* og *vierarter* er i ferd med å etableres. Sør på øya er det planta *furu* på et mindre areal. *Fukt- og strandenger* opptrer med ulike utforminger. Mest vanlig er høgstaudedominert fukteng med *mjødurt* og *hundekjeks*, men utforminger totalt dominert av *strandrug* samt grasdominerte *strandenger* finnes også. Innafor areal kartlagt av spredt bebyggelse inngår en del mindre teiger med jordbruksareal.

Forskjellen mellom aktuell og potensielle beiteverdi på øya vil være stor. De rike vegetasjonstypene er spesielt avhenging av et visst beitetrykk for å opprettholde beitekvaliteten. Ved langvarig fravær av beiting og slått går gode beiteplanter ut og blir erstatta av høge urter med mindre beiteverdi. Dette er karakteristisk for vegetasjonen på øya. Dersom Gårdsøya ble tilgjengelig som husdyrbeite, ville vegetasjonen etter hvert utvikle en beitekvalitet som **svært godt beite**. Også de areala som ikke er klassifisert som kulturmark vil oppnå denne verdien. Den aktuelle beitekvaliteten, vurdert etter situasjonen i dag, er betydelig lågere.

Krøttøya

Krøttøya (1302 daa) med Kollen, 99 m o.h. er markert i det åpne kystlandskapet mellom de låge øyene i nord og Flatøya i sørvest. Øya ligger omgitt av et grunnhav med holmer og skjær, og i nord et vidt fjærområde, Leira. Sør på øya stiger landskapet bratt opp mot Kollen. Langs vest- og austsida er landskapet skiftende og kupert med låge bergformasjoner. Fra den bratte nordsida av Kollen, går det grunne daldrag inn mot et sumpområde. Innafor Leira og bukta i nord flater landskapet ut langs en brei brem av djupe strandavsetninger. Dette er overveiende dyrka mark og her ligger de fraflytta gårdene i Krøttøygrenda.

Krøttøya har vært disponert av forsvaret. Meløyvær fort var i drift fra 1989 til 2002. Det er etablert et radaranlegg på toppen av Kollen, i tillegg andre militære anlegg, bygninger og veger. Ved behov anløper hurtigbåt kaia på Helløyneset sør på øya. Det går veg via fyllinger og bru til Meløyvær i nord. Det er ca.10 nedlagte gårdsbruk på Krøttøya. Et betydelig antall storfe og småfe har tidligere utnytta beitet i utmarka. Etter at jordbruket opphørte på 1960-tallet har det trolig ikke vært beitedyr på øya.



Det tidligere åpne landskapet på Krøttøya er i gjengroing av skog. Utsikt fra Kollen mot Krøttøygrenda og Leira (PKB).

Kystlynghei er den dominerende vegetasjonstypen også på Krøttøya, og dekker nær halvparten av arealet. Typen varierer i utforming og opptrer noen steder med ei artssammensetning som nærmer seg *rishei*. Dette gjelder steder med noe jorddekke, bl.a. forvittringsjord på Kollen. Bakker og hellinger rundt Kollen er påvirket av næringsrik gabbro. Over tynn forvittrings- og skredjord finnes en frodig vegetasjon med *høgstaudeeng* og ung *engbjørkeskog*. Dette er tidligere beitemark der vegetasjonen har endra seg sterkt. Det samme gjelder noen gamle slåttevoller nede på strandflata, der vegetasjonen er klassifisert som *høgstaudeeng*. Tørre strandvoller med låg vegetasjon og innslag av kalkkrevende planter er klassifisert som *lågurteng* (3ak). Lokaliteten med *grasmyr* og *rik sumpskog* danner for fuktige og tette miljø til å kunne utnyttes godt som sauebeite.

Beiteverdien av utmarksareala alene vurderes til *svært godt beite*. Den *dyrka marka og beitevollene* har ligget uhøsta i lang tid og er nå i en gjengroingsfase. De er svært produktive og utgjør en stor ressurs som beite. Gjengroing og endring av vegetasjonen preger Krøttøya. Lauvkratt og ungskog er i sterk ekspansjon over tidligere åpne, beiteprega areal. Denne utviklinga kan bare endres ved igjen å ta øya i bruk som beite for husdyr.

Flatøya

Flatøya (1606 daa) ligger mellom Krøttøya og Helløya. Det meste av øya har et åpent, snautt preg. Flate kystmyrer vekslende med låge, grunnlendte bergrygger, og ei stor, sammenhengende myrflate (Stormyra) karakteriserer den nordlige delen, som også utgjør størstedelen av øya. Det høyeste punktet er 33 m o.h. Den sørligste delen, som omfatter det bebygde og dyrka området og videre sørover, er derimot svært variert i topografi og naturtyper. I tillegg er landskapet prega av gammel gårdsbosetting og ulik naturbruk. Mellom Skjåvika og Persvika går det ei markert senking i terrenget som er fylt opp av strandavsatte lausmasser. Dette er oppdyrka og utgjør et sammenhengende engareal. Et anna større jorde ligger lengst sør på øya. Den sørlige delen av Flatøya har flere lokaliteter med lauvskog. Lauvskog og kratt er i sterk ekspansjon flere steder, bl.a. på grunne myrer og langs myrkanter.

En av gårdene er bebodd og i drift. Deler av den dyrka marka høstes, og det drives sauehold med beiting på øya. Flatøya nord for det dyrka området utgjør Flatøy landskapsvernområde med dyrelivsfredning. Det er ingen rutegående båttrafikk til øya.

Flatøya har hatt en sammenhengende beitebruk gjennom tidene. Inntil 1960-tallet, var det 6 gårder i drift. På Flatøya og de nærliggende små øyene, Smaløya og Hestøya, gikk det opptil 50 storfe, 3 hester og 60 sauer på beite. Nå beiter det bare sauer av rasen villsau på øya. Siste år beita om lag 60 sauer inkl. lam. Dette er halvparten av ei besetning der den andre halvparten ble ført til andre øyer og holmer. I vinterhalvåret går dyra fritt, men holder seg mest omkring gården da de får tilleggsfôr med høy. Fôringa avtar fram til månedsskiftet april-mai, da den avsluttes (pers. med. Oddbjørn Selnes).



Vide rismyr-flater og låge koller med kystlynghei preger landskapet på Flatøya (FAH).

Flatøya preges av næringsfattige vegetasjonstyper, men med noe rikere områder på den sørlige delen. Hele den nordlige delen domineres av *rismyr* i vekslinger med skrinne koller og rygger med *kystlynghei*. Små områder av *rismyra*, spesielt langs myrkanter, er under gjengroing av *bjørk*. Den overveiende delen av *kystlyngheia* består av ei fuktig, *kreklingsdominert* utforming med innhold av *molte*. På noen av kollene har typen et uvanlig stort innslag av gras. På enkelte steder opptrer en grasdominans som tilsvarer vegetasjonen i *beitevoll*. De største konsentrasjonene blir skilt ut på kartet med tilleggsteget *g* (10ag). Den store grasdekninga på de ellers næringsfattige, skrinne kollene kommer av fuglegjødsel fra måsekoloniene som har tilhold på øya. Også i små forsenkninger mellom strandberga finnes det grasrik vegetasjon tilsvarende *beitevoll* eller *strandeng*. Slike lokaliteter er i tillegg til fuglegjødsling, også påvirket av sjøsprøyt. Disse grasrike, små areala utgjør viktige og godt utnyttede beitelokaliteter innafor et ellers lågproduktivt område.

På noen små områder i øst kommer det inn *rik sumpskog* i forsenkninger der vegetasjonen er i nær kontakt med grunnvannet. Sumpskogen har stedvis god grasdekning, men preges ellers av høge *tuvestarr*-tuver. I en smal sone like nord for den dyrka marka finnes *blåbærbjørkeskog*. Dette er opprinnelig snaue areal der *kystlynghei* er gjengrodd med *bjørk*. Naturlig *blåbærbjørkeskog* med eldre, velutvikla tresetting finnes på de opplendte ryggene sør for den dyrka marka. Her kommer også *engbjørkeskog* inn i forsenkninger. Jordbruksarealet består av *dyrka mark* der bare en del blir høsta, samt *beitevoller* i varierende hevdtilstand. Jordbruksareal i dårlig hevd domineres av *hundekjeks*, *mjødurt*, *skogstorkenebb*, *sølvbunke* og *dunhavre*.

Utmarksvegetasjonen Flatøya domineres av næringsfattig vegetasjon med liten beiteverdi. Noen små grasrike, fuglegjødsel areal har svært god beite kvalitet. Sauen på øya utnytter disse maksimalt. Vurdert samla gis utmarksareala en verdi som ***mindre godt beite***. Jordbruksareala som ikke utnyttes i dag har potensielt svært gode beite kvaliteter, men aktuell verdi er flere steder redusert pga. hevdtilstanden.

Helløya

Helløya (2748 daa) ligger like nord for Bjarkøya, atskilt av det smale Sundsvollsundet. Øya har navn etter den store helleren innafor Hallevika. Et sterkt kupert heilandskap med grunnlendte åser og rygger, stedvis med krattskoger av *bjørk*, preger store deler av øya. Landskapet stiger bratt opp mot Nonshaugen og Kollen 130 m o.h., som er det høyeste punktet. Sørsida danner ei steil bergside som går fra sjøen og opp mot Kollen. Dette er fuglefjellet Krykkjeberget, verna som Sundsvollsundet naturreservat. På lausmasser i de bratte sidene i sør og aust er det betydelige areal med voksterlig, godt utvikla bjørkeskog. På flere steder nord på øya finnes djupe lausmasser som er avsatt mellom nes og bergrygger. De fleste av disse strandflatene er oppdyrka og har vært bosatt. De største areala ligger ved Helløygården.

Jordbruk og fast bosetting opphørte på 1960-tallet. Som ellers på de fraflytta øyene blir husa vedlikeholdt og nytta som fritidsbolig. Øya mangler veger og er ikke tilknytta rutegående båttrafikk. Øya ble tatt i bruk som saubeite ca. 1990. Etter avtale med grunneierne er det tillatt sluppet inntil 180 sauer medregna lam. De seineste åra har tallet vært i overkant av dette. Knappt halvparten har vært villsau, resten steigarsau. Beitesesongen er fra sist i mai til først i september. På Helløya er den dyrka marka, unntatt inngjerda tunareal, nytta som beitemark (pers. med. Helge Westnes og Roald Borgen).



Kulturmarkene nord på Helløya utnyttes godt av sauene, og utgjør en svært viktig del av beitet (PKB).

Også Helløya er prega av *kystlyngheier*, som utgjør om lag halvparten av arealet. Legger en til *lavhei* og *rismyr*, ser en at over $\frac{2}{3}$ av øya består av åpne, lyngdominerte areal. *Kystlyngheia*, som over store områder opptrer i mosaikk med *lavhei*, er *kreklings*dominert. Fuktutforminger med innhold *molte* er vanlig. Utforminger med gras- og urteinnslag, slik som på Krøttøya og Bjarkøya, forekommer sjelden. Bjørkeskog utgjør om lag en femtedel av øya. Det meste består av *blåbærbjørkeskog* med en god beiteverdi. Innafor kulturmarkene ved Helløygården og Hallevika er det soner med en svært frodig *engbjørkeskog*. Disse areala er sterkt kulturprega og har en grasdominert vegetasjon som sauene utnytter godt. En lokalitet med *hagemarkskog* er kartlagt i samme området. Søraust på øya er det noen bratte og kuperte *engbjørkeskoger* med en svært frodig høgstaudevegetasjon i djuplendte parti. Disse er betydelig mindre utnyttede av sauene enn de gårdsnære lokalitetene i nord. Den *dyrka marka* og *beitevollene* er svært produktive, og synes å utgjøre hovedtyngda i saubeitet på Helløya. Før disse kulturmarkene ble tatt i bruk som saubeite, var de sterkt gjenvokst med *hundekjeks* og *mjødurt* (pers. med. Harald Westnes). Arealene er nå sterkt kultiverte gjennom beiting og har en grasvekst som blir godt avbeita. Aust på øya er det kartlagt noen små areal med *høgstaudeeng*. De ligger på gamle strandvoller og er ikke av de mest produktive som beite.

I forhold til det kartet kan gjengi, har Helløya en noe større variasjon og flere kvaliteter som har betydning for beitet og trivselen til dyra. Blant anna finnes det smale remser eller flekker med *fukt-* og *strandeng*, og som viser ei sterk avbeiting allerede tidlig i sesongen. Innafor bratte strandberg forekommer smale soner der *kystlyngheia* får et betydelig innhold av planter som sauene utnytter. Ovafor det steile Krykkjeberget ligger det lemmer og bratte bakker der vegetasjonen er påvirket av fuglegjødning. Der dyra kan komme seg fram, kan slike plasser utgjøre et visst tilfang i beitet. Som ellers på øyene har tilgangen til fjæra stor betydning.

Helløya er dominert av karrig, lyngdominert vegetasjon. Utmarksareala er vurdert til å utgjøre **mindre godt – godt beite**. Kulturmarka sammen med bjørkeskogen utgjør det vesentligste av beitearealet, men dette utgjør bare en tredjedel av samla areal.

Bornøya

Bornøya (297 daa) ligger like vest for Helløya mellom Sundsvollsundet og Flatøysundet. De tilliggende øyene Høgholmen, Vardøya, Svinøya og Kleppholmen får forbindelse ved fjæra sjø, og er med i arealet.



Beiteressursene på Bornøya er stor sett knytta til de gamle slåttevollene (PKB).

Grunnlendte, markerte bergformasjoner preger landskapet, som ellers er et snautt kystheilandskap. I smale parti mellom bergryggene finnes jorddekte areal, noen steder med små myrflækker. Nærmere sjøen er det større flater med djupe avsetninger som har vært dyrka. Spredt oppslag av unge lauvtrær på jorddekte areal tyder på at skog er i ferd med å etableres.

Øya har vært bosatt i lang tid til den ble fraflytta på 1950-tallet. Det har vært drevet småbruk med fehold. Opptil 40 mennesker har bodd her (pers. med. Helge Westnes og Roald Borgen). Av bebyggelse er det nå bare ett fritidshus nord på øya. Det finnes flere tufter etter den tidligere bosettinga. I det gamle kulturlandskapet inngår steingjerder og oppbygde kjerreveger. Etter at øya ble fraflytta har den hatt en sammenhengende bruk som sauebeite. Antallet har variert. De siste åra har det vært sluppet 50-60 steigarsau på øya (pers. med. Roald Borgen).

Bornøya er sterkt dominert av *kystlynghei* som utgjør 82 % av øya. *Beitevoll* utgjør 16 % og omfatter gamle slåttevoller og tilliggende beiteskapt, grasdominert vegetasjon på grunnlendte hauger. Som på flere av de andre øyene finnes det flekker og smale soner med *strandeng*, som utgjør et tillegg i beitetilfanget. Disse små areala fanges ikke opp av kartlegginga. Det samme gjelder den ytterste bremmen i *kystlyngheia*, der det kan finnes gras- og urteholdige soner. Beiteressursene er i det store og hele knytta til de gamle slåttevollene. Beitetrykket på øya synes å ha vært stort de siste åra. Et tegn på dette er sterk avbeiting på tuver av *tuvestarr* og på *mjødurt* og *hundekjeks*, slik at disse dør ut. *Strandengene* og deler av *beitevollene* viser sterk avbeiting allerede sist i juni, som er tidlig i sesongen. En del av dette beitetrykket, særlig i *strandeng*, kan nok skyldes gåsbeiting. Utmarksareala på Bornøya med de tilliggende holmene utgjør **mindre godt beite**.

Jurøya

Jurøya (148 daa) er ei lita øy som ligger like vest for Bjarkøya, utafor Leirvågen. Landskapet er snaut, og terrenget kan beskrives som tre markerte, spredtliggende bergåser, der et lågt parti mellom dem er fylt opp av strandavsatte lausmasser. Store deler av øya har vært nytta som slåtte- og beitemark gjennom lang tid, ei påvirkning som har gitt den et preg av kulturlandskap. På de grunnlendte åsene sør på øya kan kulturpreget i tillegg ha sammenheng med at det har vært foretatt brenning. Hensikten har vært å fjerne *einer* og forbedre beitet (pers. med. Harald Westnes). Det er ikke kjent at Jurøya har hatt bosetting i nyere tid, men trolig har det bodd folk her lengre tilbake i tid. Den jamne grasvollen ble tidligere høsta og skifta mellom oppsitterne i søndre Leirvågen. På den høyeste av åsene er det tydelige merker fra gammel prøvedrift etter jernmalm først på 1900-tallet (pers. med. Helge Westnes).



Frodige grasbakker (beitevull) i sterk vekslinger med tørre berghauger (kystlynghei) er karakteristisk for Jurøya (PKB).

Øya har hatt en sammenhengende bruk som beite så lenge en kjenner til. Beitesesongen er nå fra sist i mai til ut i oktober. Det har vært sluppet opp til 20 dyr av villsau. Øya blir holdt for å være produktiv og har gitt gode produksjonsresultater. I paringssesongen i desember blir det sluppet ca. 30 søyer sammen med vær på øya. Det går også værer her om vinteren. De siste somrene har det i perioder beita et fåtall geiter og kje (pers. med. Harald og Helge Westnes).

På øya er bare typene *beitevull* og *kystlynghei* kartlagt. I sør veksler det mellom typene, og arealet er kartlagt som mosaikk. *Kystlyngheia* i nord er skrinn, men i sør er det et betydelig innhold av *smyle*. I dette området finnes det felt med en mørk, lagdelt bergart, der det opptrer mer kravfulle arter og et større grasinnhold i vegetasjonen. Grasdekninga synes å ha auka etter at det ble brent. *Beitevollene* er produktive og i en god hevdtilstand, og utgjør det vesentligste av beitet. Kvaliteten til det resterende arealet på øya utgjør **mindre godt beite**.

Lyngøyen

Lyngøyen består av 4 små øyer ute i havet vest for Bjarkøya: Ystøya (136 daa), Sandøya (33 daa), Gårdsøya (282 daa) og Bondøya (51 daa). Berggrunnen i området består av en hard granitt, som gir øyene et skrint og lite produktivt preg. Hamrer og svaberg omkranser øyene, men noen få steder er dette brutt opp av lune vikar med strender av kalksand. Fra sjøen går terrenget opp mot midten av øyene til ca 30 m o.h. på Ystøya og Gårdsøya. Sandøya og Bondøya er noe lågere. Gårdsøya har vært bosatt til først på 1970-tallet. Da bodde det to familier her på hvert sitt småbruk. Øya var i en seinere periode brukt til sauebeite av brukerne som bodde der (pers. med. Harald og Helge Westnes). Sist på 1990-tallet ble øyene tatt i bruk som beite for villsau, og har vært i bruk siden. Ca. 45 dyr har vært sluppet og fordelt slik: Ystøya ca. 10, Gårdsøya ca. 30, Bondøya 5-6 værere. Sandøya har ikke vært beita i nyere tid pga. ugjennomtrengelige plantefelt med *buskfu*. Lyngøyen blir tidlig snøbare og kommer tidlig i vekst (pers. med. Helge Westnes).

Ystøya er sterkt dominert av fattige vegetasjonstyper, særlig *kystlynghei*. Vanligst er fuktige utforminger med *molte*, men på de tørreste rabbene er *kystlyngheia* totalt dominert av *kreking*. Også *rismyra* domineres av *kreking*, og har i tillegg et betydelig innslag av *torvull*. Langs sjøen i øst forekommer grasrik vegetasjon av typen *beitevoll* og grasrik *strandeng* i små forsengkninger mellom strandberga. Et lite areal med gammel slåtteeng finnes også. Disse areala er for små til å kartlegges, men de utgjør viktige beiteareal i et ellers skrint område. Beitekvaliteten for øya vurderes til å være **mindre godt beite**.

Sandøya er spesiell ved at nesten hele øya er tilplanta med *buskfu*. Det danner en svært tett og nærmest ugjennomtrengelig krattskog. Ellers er det kartlagt et lite areal med *kystlynghei* og ett med gammel *dyrka mark*. Sandøya er delvis dekt med lausmasser over den næringsfattige granitten, noe som gjør øya betydelig frodigere enn de andre Lyngøyen. Tilstanden pga. *buskfura* gjør at øya ikke kan nyttes til beite. Dersom *buskfurufeltet* blir fjerna vil en kunne oppnå en kvalitet som **godt beite** eller bedre.



Fra Lyngøyen. Bondøya sett fra Gårdsøya (FAH).

Gårdsøya domineres av *kystlynghei* og *rismyr* av samme utforminger som på Ystøya. Ellers er to gamle slåtteeuger kartlagt som *beitevoll*, og de utgjør viktige areal for sauen som beiter på øya. Beitekvaliteten settes til *mindre godt beite*.

Bondøya er totalt dominert av *kystlynghei* av samme utforminger som på Ystøya. *Rismyr* opptrer flekkvis, men på så små areal at den ikke er kartlagt. Også her finnes et lite areal med tidligere slåtteeuger som er kartlagt som *beitevoll*. Beitekvaliteten settes til *mindre godt beite*.



Beitevoll og husruin på Gårdsøya, Lyngøyan (FAH).

Bjarkøya

Bjarkøya (14 567 daa) er den største av de kartlagte øyene og har stor variasjon i terreng og naturforhold. Den har en markert høgdeprofil der terrenget stiger opp til et sammenhengende heiområde med Stangheia (238 m) og Falkeberget (248 m) som de høyeste punkta. Soneringa mellom hei- og skogregion er mindre tydelig. Store areal av lågtliggende heier er kulturbeitinga, der skogen gjennom lang tids beitebruk har vært fraværende. Øya smalner av mellom Gammelhamn og Øvergårdsvika, der det mellomliggende området danner et markert eide som strekker seg over Tromsneset på sørsida og skaper et tydelig skille i topografien. Grunnen består av djupe lausmasser, og her ligger det største sammenhengende jordbruksområdet og det meste av bebyggelse. Andre større dyrka areal finner en i grendene Vestnes, Austnes, Søndre Leirvågen og Ytre Sundsvollen. Skogen har sin største utstrekning over Sundsvollskruven - Jutulåsen og sørover mot Øvergården. Et anna stort skogområde ligger aust på øya, mellom Nergårdshamn, Øvergårdsvika og Austnes. Dette er overveiende bjørkeskog, men betydelige areal er tilplanta med bartrær.

Kommunesenter og hovedkirke er på Nergården, et mindre tettsted der det er butikk, skole, syke- og aldershjem. Spredt bebyggelse finnes ellers rundt øya, med unntak av vestsida mellom Leirvågen og Vestnes, og lengst i aust mellom Nergårdshamn og Austnes. Nordøst på øya drives et steinbrudd med stort arealomfang. Ovafor Nergården ligger et gammelt, nedlagt jerngruveanlegg som er godt synlig i terrenget. Herfra går en kort jernbanetrasé langs lia. Den

er delvis intakt og blir vedlikeholdt som tursti. Bjarkøya har bilforbindelse via ferge mellom Austnes og Grytøya. Det er også fast hurtigbåtanløp til kaia ved Gammelhamn.



Utsyn mot Øvergården, Vollen og Austnes på Bjarkøya. I forgrunnen kystlynghei i gjen-
groing og ung pionerskog av bjørk (PKB).

Jordbruksbosetting med fehold har trolig vært sammenhengende helt tilbake til jernalderen. Utmarksbeite har hatt et stort omfang til det begynte å avta i siste del av forrige århundre. Tidligere beita et stort antall dyr på øya, både sau, storfe og hest. Tallet er ukjent, men det nevnes at det bl.a. har vært opptil 12 hester på beite. Det siste året er det bare sau som har gått fritt på utmarksbeite. Noen små utmarksareal ligger innafor inngjerda storfebeiter. Det er nå fem gårder som beiter med sau på Bjarkøya, og som i 2006 slapp ca. 800 dyr. Av disse var ca. 550 steigarsau og 250 villsau. Beiteperioden i utmark, uten tilleggsføring, er oppgitt å være fra slutten av mai til slutten av september, men kan vare noe lengre hos noen. De fleste bruka nytter i tillegg andre øyer som sommerbeite (pers.med. Helge Westnes og Roald Borgen)

Den alt overveiende delen av beitepotensialet på Bjarkøya ligger i bjørkeskogen, innafor typene *engbjørkeskog* (*svært godt beite*) og *blåbærbjørkeskog* (*godt beite*). *Engbjørkeskog* har en begrensa forekomst på Bjarkøya. Under befaringa sist i juni var lokalitetene av denne typen godt- og til dels sterkt utnyttede av sauene. De fleste har også utvikla en stor grasdominans. Deler av skogen i Skavlia vest på øya har så tette *einerkratt* at dyra bare i liten grad kan utnytte beitet. *Blåbærbjørkeskog* får stor betydning da den utgjør en stor andel av skogen. Den varierer i utforming og er ujamnt utnyttede av sauene. Grasholdige utforminger så ut til å være godt beite - sterkt avbeita. På Bjarkøya utgjør *kystlynghei* 28 % av arealet. Typen danner et stort sammenhengende heiområde over midtre og vestre deler av øya, og i tillegg er det store areal i nord og aust. *Kystlynghei* har normalt sparsomt med planter som dyra beiter. Det er kjent at villsau utnytter et større spekter av vegetasjonen, og ofte holder til på slike åpne, skrinne områder. Særlig i varme perioder om sommeren vil sauene trekke opp på de høge åsene. I hellinger med bedre jorddekke finnes friske utforminger av *kystlynghei* med bl.a. *blåbær* og *smyle*. Slike areal får ei større betydning som beite enn normalutforminga av typen.

Tidligere *dyrka mark* og *beitevoller* utgjør areal med stor kapasitet for beite, men på Bjarkøya er lite av slik kulturmark tilgjengelig for beiting om sommeren. De fleste *grasmyrene* har ei mjuk eller laus myrmatte som sauene i liten grad vil gå ut på, mens myrkanter og enkelte faste parti blir beita. Flere lokaliteter med *rik sumpskog* har ei overflate som er fast nok til at sauene kan beite der. Grasdominerte og beiteprega sumpskoger er kartlagt, men utgjør ikke areal av betydning.

Opptil en tredjedel av tilgjengelig areal for sau på Bjarkøya kan betegnes som *godt* og *svært godt beite* for sau. Heirområdene vil utgjøre *mindre godt* beite, men kan tillegges en viss verdi. Topografien skaper mange vekslinger i vegetasjonstyper og samtidig produktive kantsoner. Øya har ingen fjellregion, men har likevel tydelige gradienter der høgdesoner og eksponering danner forskjeller i vekstsesong. Dette får betydning for ei god sesongmessig beiteutnytting. At dyra har tilgang til fjæra må som ellers på øyene tillegges verdi. Etter vegetasjonstypenes beitegradering og andel av arealet, er utmarka på Bjarkøya vurdert som *godt beite*.

Sandsøya

Sandsøya (10 861 daa) er den nest største øya i Bjarkøy kommune. Landskapet består av lågtliggende skog- og jordbruksområder i sørøst og nordvest, atskilt av fjellryggen Slakstadvfjellet som strekker seg fra sørvest til nordøst omlag midt på øya. I sørøst ved Mollvikåsen er det godt utvikla skog i et kupert landskap som strekker seg ned i lia mot sjøen. Lengre nord mot Slakstad flater landskapet ut, og skogen er yngre og mindre utvikla. Langs sjøen går det et belte med svaberg og steinstrand med en treløs vegetert sone innafor. Vide kulturmarker ligger ved gårdene Kolsland og Slakstad. Mellom dem går en smal dalgang med myr og torvmark, der deler er oppdyrka. Videre mot nordvest ligger Slakstadvfjellet, en markert åsrygg av kvartsitt som på det høyeste når opp til Vetten, 212 m o.h. Nordvestsida av Slakstadvfjellet danner ei frodig li med voksterlig skog over en berggrunn av kalkspatmarmor. Lia ender mot et vidt uflata, småkupert skogparti innafor Hallevika. Dette området er svært vekslende og består av ung bjørkeskog og granplantefelt. Helt i nordvest kommer det inn et mindre område med granitt. Her er skogen av marginal utforming med kortvokst, krokett *bjørk*, og går over i skrinne heiparti ytterst. Jordbruk og bebygde områder dekker hele den sørvestlige delen av øya mellom Kolsland og Nordsand. Jordbruksareala har varierende hevdtilstand, men gjengroing synes å prege landskapet i økende grad. Også på utmarksareala ser en stor forskjell i utnyttingsgrad, spesielt tydelig er det at beitetrykket flere steder er avtakende.

Det er ca 105 fastboende på Sandsøya i dag. Det går bilferge til og fra Sandsøya fra Grytøya og Bjarkøya. Hurtigbåt anløper daglig. De største gårdsbruka er i drift, og dyrka mark som er egna til maskinell drift blir høsta.

Utmarksbeita har ligget ubrukt mellom først på 1980-tallet og fram til 2001, da ble det starta opp med sau på en av gårdene. Den ligger i Altvika og nytter den nordvestlige delen av øya som beite. Sauene har tilgang til ca. halvparten av utmarksarealet på øya. De andre gårdene driver melkeproduksjon. På Slakstad inngår deler av utmarka i et innegjerda storfebeite. Ellers går kyrne på kulturbeite (pers. med. Ola Gjermund Berg).

Den østlige delen av øya preges av rike vegetasjonstyper med *engbjørkeskog* som dominerende skogtype. Høgstaudeutforming dekker lisdene mens lågurtutforming kommer inn på opplendt areal med noe jorddekke. På de skrinne ryggene dominerer *lav-* og *lyngrik bjørkeskog* med flekkvise innslag av *kalkbjørkeskog*. *Kalkbjørkeskogen* utgjør ubetydelige



Utsyn fra Vetten mot Nordsand, Sandsøysundet og Grytøya (FAH).

areal og er ikke kartfesta. Nærmest gårdene har *engbjørkeskogen* høgt grasinnhold, utvikla gjennom langvarig beitepåvirkning. Her finnes også *hagemarkskog* på steder som er sterkest beitepåvirka. I området sør for Mollvikåsen er store skogareal tilplanta med *gran*. En del er planta under skjerm og har nå vokst inn i lauvtrærne. Dette gjør bestandene så tette at areala vanskelig kan utnyttes som beite. Plantefelta for øvrig har en variabel skjøtselstilstand og tilgjengelighet som beitemark. Mot sjøen går vegetasjonen over i *høgstaudeeng* og *kystlynghei*. Små parti av *kystlyngheia* er svært næringsrik og tilhører egentlig typen *lågurteng*, men disse er for små til å komme med på kartet. I et band mellom skogen og den åpne vegetasjonen kommer det opp tett skog. Dette er tidligere åpne areal i gjengroing, der *høgstaudeeng* og *lågurteng* utvikles til *engbjørkeskog*, og *kystlynghei* utvikles til *lav-* og *lyngrik-* eller *blåbærbjørkeskog*. Store deler av denne pionerskogen er så tett at areala knapt er tilgjengelig beitemark. Innmarka i dette området har varierende hevdtilstand. Ved Slakstad er mesteparten av areala i drift, mens det i Kolsland-området er mye som ikke utnyttes. Slakstadjellet består hovedsakelig av kvartsitt som gir en næringsfattig, skinn vegetasjon dominert av *lavhei*, *kystlynghei* og *fukthei*. *Lavheia* har stedvis god lavdekning.

Områda vest på øya har en variert skogvegetasjon. Frodig *høgstaude* utforming av *engbjørkeskog* dominerer lisdene vest for Slakstadjellet. På flatene mot nord dekker *blåbærbjørkeskog* store areal. Den har stedvis høg smyledekning og god beitekvalitet. *Lav-* og *lyngrik bjørkeskog* kommer inn på opplendt areal, men finnes også på flatt terreng med tynt jorddekke over kvartsitt. En del areal er tilplanta med *gran*. Dette er for det meste unge felt i god skjøtselstilstand. Flere skogsbilveger går inn i området, og langs kantene av disse er det utvikla en grasrik vegetasjon som tilsvarer *beitevoll*. Disse utnyttes godt av sauene, men er for smale til å kartfestes. Det samme gjelder ei stripe med grasdominert strandeng i Hallevika. Mellom Kråkeneset og Langneset dominerer *kystlynghei*, der deler består av ei friskere utforming med innhold av urter og *blåbær*. Oppslag av kratt viser ei begynnende gjengroing. Skogareala nærmest Nordsand og Sørsand domineres av frodig *engbjørkeskog*. I tillegg inngår det store beitepåvirka areal med høg grasdekning. Deler av disse gårdsnære skogareala er gammel kulturmark i gjenvekst med skog. Den *dyrka marka* for øvrig har varierende

hevdtilstand, og bare de best arronderte er i drift. Mellom vegen og sjøen ligger det store områder kartlagt som *beitevoll* i dårlig hevd. Noen av disse areala er opprinnelig gammel slåtteeng. Gjengroinga er tydelig og preger allerede landskapet. Denne utviklinga vil forsterkes dersom ikke beiteintensiteten aukkes.

Sandsøya har et stort beitepotensial i de vide skogområda der *engbjørkeskog* dominerer areala. Denne vegetasjonstypen utgjør over en fjerdedel av øya. Den aktuelle beiteverdien vil variere etter forskjeller i utvikling og hevdtilstand. Mange av plantefelta vil få en sterk reduksjon i beiteverdi etter hvert som bestandene vokser til og blir tettere. Øst på øya reduseres også beiteverdien av tette pionerskoger og svært tette granplantinger under skjerm. Koller og åsrygger er dominert av fattige vegetasjonstyper og har liten beiteverdi. Samla vurderes utmarka på Sandsøya til *svært godt beite*.

Åkerøya

Åkerøya (2311 daa) ligger i Vågsfjorden aust for Grytøya, og er den nordligste av de tre kartlagte øyene innafor Harstad kommune. Øya har en jevn strandlinjekontur og på østsida en jevnt avrunda høgdeprofil, stigende opp til 92 m o.h. Vest- og nordsida er mest kupert, og i vest ved Hamran er landskapet brattest.



Kalkspaten skaper store forskjeller i planteproduksjon, varierende etter jorddekke og vasstilgang. Reinrosehei med smale remser av kalkmyr ved Neset, Åkerøya (PKB).

Størstedelen av øya har en rik berggrunn som gir et næringsrikt lausmassedekke. Skogen har stor utstrekning og dekker det aller meste av arealet. Dette er mest produktiv bjørkeskog, men er noe vekslende i utvikling. I nordvest går et bergartsskille der det kommer inn en hard kvartsitt. Dette området har større kupering, et mindre jorddekke, og danner en kontrast til resten av øya. På de grunnlendte kollene opptrer marginale skogutforminger og åpne kystheier. En liten forekomst med kystfuruskog ligger i dette området. På ei lang strekning langs sjøen i nordøst og ei kortere i sørvest opptrer ei brei sone med åpne marmorberg. Disse tilhører den verdifulle naturtypen ”kalkrike strandberg”. Mens lausmassedekket på øya jevnt

over er lite til moderat, ligger det i sørøst djupere masser av strandavsetninger. På disse ligger det dyrka og tidligere bosatte området, grenda Åkerøya. Øya har ikke bilveger og er ikke tilknyttet rutegående båttrafikk.

Fram til 1950 – 60-tallet var det 6 gårdsbruk i drift på Åkerøya. Det siste bruket ble nedlagt først på 1970-tallet. Innmarka på Åkerøya har vært produktiv og gitt svært gode avlinger. Den har vært framheva som god til korndyrking. På den tida var det et betydelig antall sauer, storfe og hester på utmarksbeite. Siden, og fram til 2004 har det ikke vært beitedyr på øya. Den gamle gårdsbebyggelsen nyttes nå til fritidsbruk (pers. med. Jorunn Berg). To brukere har gått sammen og etablert et foretak med villsauhold med base på gården Åkerøyvika. Drifta starta opp 2004. Det bygges opp ei besetning som siste sesong bestod av ca. 210 dyr. Sauene går fritt på øya heile året, og tilleggsfôring blir gjort bare i perioder med mye snø om vinteren. Det er oppnådd svært gode produksjonsresultat i slaktevekter, men det har vært et betydelig tap som skyldes kongeørn (pers. med. Jorunn Berg).

Engbjørkeskog dominerer vegetasjonen på øya. En stor andel av kartlagte forekomster består av mosaikker der det veksler med andre bjørkeskogtyper, særlig *lav-* og *lyngrik bjørkeskog*. Utformingene varierer mye, fra frodige høgstaudeutforming til tørre, lyngrike lågurtutforming, sistnevnte med atskillig mindre beiteverdi. Stort sett er de lyngrike lokalitetene av *engbjørkeskog* sammenfallende med areala som inngår i mosaikk med *lav-* og *lyngrik bjørkeskog* (4c/4a) og *kalkbjørkeskog* (4c/4d). De største forekomstene av frodig høgstaudeutforming med høg beiteverdi ligger langs nedre deler av lia i søraust. Disse areala har en del innhold av beitegras, som er et preg fra gammel beitepåvirkning. Vegetasjonen er lite påvirket av beiting fra de siste åra. En lokalitet under Hamran i nordvest danner et unntak. Dette er ei fuktig høgstaudeutforming som synes å ha kvaliteter som sauene liker godt. Den har ei høg grasdekning og er godt avbeita. Den kalkrike berggrunnen gir vilkår for spesielt kalkkrevende arter. *Kalkbjørkeskog* med innhold av bl.a. *reinrose*, *bergveronika* og *fjellbakkestjerne*, har flere forekomster knytta til kalkberg, og *reinrosehei* dekker breie soner langs strandberga. Disse vegetasjonstypene har mindre betydning i beitesammenheng. Rike *grasmyrer* og kalkmyrer finnes også, men myr utgjør svært lite av arealet på øya. De skrinne vegetasjonstypene *lav-* og *lyngrik bjørkeskog*, *kystlynghei* og *lavhei* opptre med store areal over det grunnlendte kvartsittområdet i nordvest. Disse typene har minimal produksjon av beiteplanter, men kan ha betydning som luftige oppholdsområder i varme perioder om sommeren. Et større granplantefelt ligger øst på øya, og i tillegg noen mindre spredte felt. Skjøtselstilstanden i plantefelta er gjennomgående dårlig.

Størstedelen, ca halvparten av innmarksareal og gamle slåttebakker er tilgjengelig for beiting. Resten er gjerda inn og er ikke i bruk (pers. med. Jorunn Berg). Disse areala har lite av kulturgrasarter og store deler er gjengrodd av *hundekjeks*, *brennesle* og andre næringskrevende planter. Bare deler av den *dyrka marka* bærer preg av beiting. Ellers ligger de største beiteressursene og beste beitet i *engbjørkeskogen*. De andre vegetasjonstypene er enten *mindre godt beite* eller utgjør svært små areal. Det meste av *engbjørkeskogen* er *svært godt beite*, men 25% er satt til *godt beite*. Utmarka på Åkerøya er samla vurdert til *svært godt beite*.

Kjøttakalven

Kjøttakalven (532 daa) ligger skjerna til mellom Åkerøya i nord og Kjøtta i sør. Øya har ei markert innsnevring over et lågt eide. De høge kvartsittkollene på hver side forsterker inntrykket av to deler. En hard berggrunn med lite jordsmonn gir skrinne voksevilkår, men flere steder finnes hav- og fjordavsetninger med en produktiv vegetasjon. Kjøttakalven har tidligere utgjort et åpent, skogløst kystheilandskap. I dag er landskapet sterkt prega av de tette granplantingene. Det arealet som ikke er tilplanta er under gjengroing av høge urter og lauvtrær, ei utvikling som vil forsterkes hvis ikke beiteutnyttinga blir større. Det har ikke vært bosetting på øya, men den har i lange tider vært utnytta til husdyrbeite. Kjøttakalven blir nå brukt til værhamn. Siste året beita det 14 værere her (pers. med. Arild Andreassen).

Plantefelt med *gran* dominerer vegetasjonen på øya. Store deler er planta på næringsfattig mark og er ikke produksjonsdyktig. Det meste består av *lav* og *lyngrik granskog* og *blåbærgranskog*, men også *enggranskog* inngår i plantefelta. Ellers veksler vegetasjonen mellom *kystlynghei* på opplendt areal og *engbjørkeskog* eller *høgstaudeeng* i forsenkninger. *Høgstaudeeng* forekommer dessuten langs ytterkanten av øya, men i en smal sone som ikke kan kartlegges. *Engbjørkeskogen* består av tidligere åpne areal som er i gjengroing med *bjørk*. *Rismyr* utgjør en betydelig del av vegetasjonen på øya, og opptrer i vekslinger med *fukthei*. I tillegg er *rishei* kartlagt. Dette er ei spesiell, trolig kulturskapt utforming, som skilles fra *kystlynghei* pga. høgt innhold av *blåbær*. Vegetasjonen på Kjøttakalven er betydelig kulturpåvirka gjennom langvarig beiteutnytting. Dette er synlig ved at fattige vegetasjonstyper har et større innslag av urtene *engsoleie*, *rød jonsokblom* og *engsyre* enn i en upåvirka tilstand. Dette gjør at grensene mellom hei- og engvegetasjon blir mer diffuse.

Granplantingene dominerer øya. Etter hvert som *grana* vokser til og blir tettere vil disse areala minke i beiteverdi, og vil trolig til slutt utgå som beiteareal. Beitekvaliteten til Kjøttakalven er satt til **godt beite**, men øya har nok hatt kvaliteten *svært godt beite* før plantefelta vokste til.



Fra Kjøttakalven. Rismyr i forgrunnen og tette plantefelt av sitkagran i bakgrunnen (FAH).

Kjøtta

Kjøtta (2168 daa) er den sørligste av de kartlagte øyene. Den danner en trekanta form mellom Skogneset, Nordskagneset og Sørskagneset. Berggrunnen er todelt med glimmerskifer i den sørøstlige delen og kvartsitt i nordvest. Øya har tre markerte åser, med Varden på 60 m o.h. som den høyeste. Det meste av øya er dekt av bjørkeskog. Hav- og strandavsetninger over store områder gir næringsrikt jordmonn og grunnlag for produktiv skog. Vassåsen sammen med store deler i sør og øst danner et grunnlendt heiområde. Et mindre tilsvarende område strekker seg fra Varden og sørover. På marine strandavsetninger i nordøst ligger jordbruksareala. Hevdtilstanden er varierende, men gjengroing preger landskapet i økende grad.

Kjøtta hadde tidligere en betydelig bosetting. Det har vært 10-12 gårder i drift på øya, og det er opplyst at det i en periode var 40 melkekyr og 5 hester og et ukjent antall sauer her. Sauene beita mest på Kjøttakalven. Fraflytting og opphør av gårdsdrift begynte først på 1960-tallet. Den siste gården var i drift til 1981. Tidligere var det sildoljefabrikk på øya som sysselsatte mange mennesker. Kjøtta har i dag et fåtall fastboende. Det går ikke bilferge til øya, men hurtigbåt anløper ved behov (pers. med. Arild Andreassen).

Kjøtta ble tatt i bruk til villsaudrift hausten 2004 og brukes nå av to driftsenheter med til sammen 162 vinterfora sau. Sauene går fritt på øya heile året. Tilleggsfôring skjer i perioden fra jul til ut i mars-april, avhengig av snøforholda. 30 daa av innmarka blir hausta til vinterfôr. Mye av gamle innmarks- og beiteareal ligger tilgjengelig for beiting. Sauene fordeler seg over hele øya og utnytter areala godt. Brukerne mener det er plass til flere dyr på Kjøtta, og at det kan beite 220 vinterfôra sauer her. Det er planer om en auke opp til dette antallet (pers. med. Arild Andreassen).



På Kjøtta er store områder med kystlynghei i gjengroing av tett lauvkritt, som flere steder er utvikla til ungskog (FAH).

Øya har en variert vegetasjon med blanding av rike og næringsfattige vegetasjonstyper, alt etter berggrunn og lausmassedekke. Skogareala består hovedsakelig av *engbjørkeskog* og

blåbærbjørkeskog, mens *lav-* og *lyngrik bjørkeskog* kommer inn på de skrinne areala. For det meste er dette ung skog, men i sør er en del eldre, velutvikla skog. Langs sjøen i øst har store deler av bjørkeskogen oppstått som pionerskog på tidligere *kystlynghei*. *Engbjørkeskogen* er for det meste av høgstaudeutforming, men på vestsida er det flere områder med grasrik, beiteskapt vegetasjon. *Kystlynghei*, *lavhei* og noe *fukthei* dominerer ved Varden og øst for Vassåsen, og ellers over skrinne områder på østsida. *Kystlyngheia* er *kreklings*dominert, men har et større innslag av *røsslyng* enn på de andre øyene. Typen opptrer ofte i mosaikk med *fukthei*. Store områder av *kystlyngheia* er i gjengroing av lauvtrær, og flere steder er det allerede er ungskog. Også på myrene ser en tegn på gjengroing, og spesielt på *rismyr*, der det finnes tette oppslag av kratt. *Lavheia* opptrer på de mest grunnlendte stedene. Det meste av denne typen er registrert som lavrik utforming. Jordbruksareala består av både *dyrka mark* og *beitevoll*. En del av disse er i dårlig hevdtilstand, mens noe slås eller beites.

De grasrike vegetasjonsutformingene i vest holdes i hevd ved dagens beiting. I aust der gjengroinga er størst, er det store areal som er vanskelig tilgjengelig pga. tett gjenvekst med ungskog. *Engbjørkeskog* med et godt beitepotensial utgjør en stor andel av arealet på Kjøtta. Utmarksareala er derfor vurdert til å utgjøre **svært godt** beite.

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 vegetasjonstypenes artssammensetning og planteproduksjon samt plantenes næringsinnhold varierer lite fra lokalitet til lokalitet innfor et geografisk avgrensa 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 (förenheter pr. kg tørrstoff).
- Utnyttingsgraden (hvor stor del av plantemassen som blir tatt opp av dyra).

Produksjonen av beiteplanter vil variere mye med vokseforholda. Næringsverdien vil variere 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 knytta til beitevanene til den enkelte dyrearten. Dyra sitt valg av beiteplanter og område vil også være påverka av faktorer som tilgjengelighet, fordeling av vegetasjonen i høgdesoner, mangfold i vegetasjonen, beitepress, årstid, værforhold, muligheter til ly, plassering av saltsteiner m.m.

Verdsetting av beite blir uansett svært komplekse vurderinger der mye må bygges på skjønn ut fra god kunnskap om plantedekket, beitevaner og andre faktorer som er nevnt. Vegetasjonskartet vil være et viktig redskap da en her har kartfesta det botaniske grunnlaget sammen med topografien. Vegetasjonskartet for øyer i Bjarkøy og Harstad vil i første rekke kunne dokumentere områder av ulik beitekvalitet. Vurdering av dyretall vil bare kunne gjøres grovt.

Sau som går fritt har som regel bestemte beiteplasser på et forholdsvis begrensa område der den holder seg om sommeren. Sauen går helst i opplendt terreng. Av myr blir bare faste grasmyrer beita. Ut over sommeren trekker den gjerne opp i høgda etter som vegetasjonen utvikler seg. Været har innvirkning på beitinga. I sterkt solskinn beiter sauen helst i skyggen eller i nordhellinger. I regnvær går den nødig ut på beite dersom den har en tørr liggeplass. God tilgang på salt i beiteområdet begrenser aksjonsradiusen.

Sauen beiter helst småvokste grasarter og urter. Den viktigste beiteplanten på skogsbeite er trolig *smyle*. Av andre grasarter er *engkvein* og *gulaks* viktig. Sau eter mer urter enn geit, storfe og hest. Med god tilgang på lauv kan dette utgjøre mye av fôret. Pelssau, og til dels andre kortrumpa saueslag, eter mer lauv enn andre saueraser. *Rogn* og *bjørk* er kanskje viktigst, men ellers blir de fleste lauvtreslag beita så nær som *or*. *Blåbær*- og *blokkebær*lyng blir beita, helst tidlig på året.

I omtalen av beiteverdien til vegetasjonstyper og beiteområder er det i kapittel 5 og på det avleda beitekartet for sau, brukt en 3-delt skala; **mindre godt**, **godt** og **svært godt beite**. Beiteverdien for vegetasjonstyper er gitt ut fra artssammensetninga innfor hver type og hovedtrekk i sauens beitevaner. I avsnitt 5.3 er den samme tregradige verdiskalaen brukt for å gi en karakteristikk av samla beiteverdi for hver øy. Dette er ei vurdering ut fra fordelinga av vegetasjonstyper med ulik beiteverdi for den enkelte øya.

Tabell 4. Vegetasjonstypenes beiteverdi vurdert etter en 3-delt skala; Mindre godt (Mg), godt (G) og svært godt (Sg).

Vegetasjonstype	Beiteverdi	Vegetasjonstype	Beiteverdi
2c Lavhei	Mg	7a Lav- og lyngrik granskog	Mg
2d Reinrosehei	Mg	7b Blåbærgranskog	Mg - G
2e Rishei	G	7c Enggranskog	Mg - G
3a Lågurteng	Sg - G	8b Myrskog	Mg
3b Høgstaudeeng	Sg	8c Fattig sumpskog	Mg - G
4a Lav- og lyngrik bj.skog	Mg	8d Rik sumpskog	G
4b Blåbærbjørkeskog	G	9a Rismyr	Mg
4d Kalkbjørkeskog	Mg	9c Grasmyr	Mg - G
4g Hagemarkskog	Sg	9d Blautmyr	Mg
6a Lav- og lyngrik furuskog	Mg	9e Starrsump	Mg
6b Blåbærfuruskog	G - Mg	10a Kystlynghei	Mg
6c Engfuruskog	Mg	10c Fukthei	Mg
		10d Knauser og kratt	G - Mg
		10e Strandeng	Sg

Beiteverdien er vurdert ut fra normal utforming av vegetasjonstypene i området. Det vil si den beiteverdien typene har uten påvirkning fra beite eller slått. For de fleste typene vil ikke beitepåvirkning bli så stor at dette påvirker artsutvalget i stor grad. Unntak fra dette er de rike vegetasjonstypene som *engskog*, *høgstaudeenger* og *strandenger*. Beiteverdien for disse er vanligvis å regne som potensiell verdi. Det vil si den verdien areala kan få ved et visst beitetrykk som gir vegetasjonen et større grasinnhold. Dette har sammenheng med at det i ubeita utforminger av disse typene oftest er dominans av høge urter og bregner som ikke er gode beiteplanter, eller det kan være busk- og tresjikt som hindrer tilgang. På grunn av beite eller slått gjennom lange tider vil potensiell beiteverdi i kartleggingsområdet være lik aktuell verdi for det meste av *engskogene*, *høgstaudeengene* og *strandengene*, men det er en del variasjoner mellom øyene.

Årsaken til høgt grasinnhold i beitepåvirka vegetasjon skyldes at beiting påvirker konkurranseforholdet mellom plantene. Arter som tåler å bli beita ned flere ganger i vekstsesongen kommer best ut. Dette gjelder i hovedsak gras og halvgras som har vekstpunktet så lågt at dette ikke blir skadd ved beiting. Planter som dyra ikke liker eller som er så små at de unngår å bli beita blir også favorisert. Lyng, lav og høge urter taper i konkurransen, først og fremst fordi de ikke tåler tråkk som følger med beitinga.

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

Fra vegetasjonskartet er det laga avleda kart for beite for sau. Kartet viser vegetasjonsdekket delt inn i 3 beiteklasser etter verdier satt opp i tabell 4. Beiteverdien for vegetasjonstypene på

beitekartet er bestemt ut fra første signatur i hver figur på vegetasjonskartet. Verdien er senka en grad dersom figuren inneholder mer enn 50 % bart fjell eller blokkmark, eller mer enn 50 % einer. 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. Ved sida av dette er det tatt ut *dyrka mark*, *beitevoller* og uproduktive areal som egne klasser.

6.2 Beiteareal

I avsnitt 6.5 er det satt opp oversikter over beiteareal for hver øy. Tabellene viser først totalarealet fratrukket det som ikke regnes som beiteareal. Dette er uproduktive areal som *bart fjell* og *blokkmark*. *Bebygde areal* og areal av kulturmark (*dyrka mark* og *beitevoll*) som ikke er tilgjengelig for frittgående beitedyr blir også trukket fra. Det tilgjengelige beitet er igjen delt inn i utmarksbeite og kulturmark. Hvor stort areal av kulturmark som er tilgjengelig for frittgående beitedyr er satt ut fra inntrykk under kartlegging og opplysninger fra lokalt hold. Da dette arealet er stort for mange av øyene, har det stor betydning for den samla beiteressursen.

Vegetasjonskartet gir grunnlag for å sortere utmarksbeitet etter beitekvalitet. I det framstilte beitekartet tas bare hensyn til første signatur i mosaikkfigurer. I den tabellvise utregninga som ligger til grunn for beiteressursvurderingene i dette kapitlet, er også type nr. 2 tatt med. Også her deles det inn i tre beitekvaliteter som i tabell 6. Første type i mosaikkfigurer tillegges 62 % av figurarealet, mens andre signatur får 38 %.

Nyttbart beiteareal er som forklart nærmere i neste avsnitt, et nøkkelbegrep ved beitevurdering i utmark. Dette finner en fram til ved ei sortering av vegetasjonstypene i vegetasjonskartet etter om de har beiteverdi eller ikke. De vegetasjonstypene som har så knapt beiteplanter at de blir lite oppsøkt av beitedyr der de kan velge fritt, blir trekt fra. Det gjelder typer som er klassifisert som mindre godt beite: *2c lavhei*, *2d reinrosehei*, *4a*, *6a* og *7a lav- og lyngrike skogtyper*, *8b myrskog*, *8c fattig sumpskog*, *9a rismyr*, *9c grasmyr*, *9d blautmyr*, *9e starrsump*, *10a kystlynghei* og *10c fukthei*. For noen av disse typene kan det likevel finnes utforminger som har beiteverdi. Det er da gjort en skjønnsmessig korreksjon, og en prosentdel av arealet er tillagt en beiteverdi. Dette gjelder f.eks. deler av *grasmyrene* og *fattige sumpskoger* der henholdsvis 10 eller 25 % av typearealet er lagt til nyttbart beiteareal. Variasjoner finnes også mellom øyene. *Kystlyngheia* har f.eks. litt ulike utforminger der både 0 %, 10 % eller 25 % av typearealet er tillagt beiteverdi på ulike øyer. Utførte korrigeringer er nærmere kommentert i avsnitt 5.2. Areal av vegetasjonstyper med verdien *godt beite* som har over 50 % med *bart fjell* eller *blokkmark* er også trekt fra det nyttbare arealet.

Det er det nyttbare utmarksbeitearealet og tilgjengelig areal av kulturmark som er utgangspunkt for utregning av beitekapasitet i neste avsnitt.

6.3 Beitekapasitet

Det finnes lite forskning omkring beiteverdien til de enkelte vegetasjonstypene. Det gjelder både produksjon og næringsverdi av plantemateriale, men særlig dyras fôropptak som vil variere fra type til type. Høgest opptak vil en få fra de beste beitetypene da det her er mer beiteplanter og oftest planter av høyere kvalitet. Målt ut fra avdrått på dyr er det funnet at fjellbeite på Østlandet gir ei middelavkastning på 3-4 f.e./dekar (Selsjord 1966). På skogsbeite er det tilsvarende funnet at sau kan ta opp 11 f.e./dekar ved 120 dagers beitesesong (Bjør og Graffer 1963).

Med **beitekapasitet** er her ment det dyretallet som gir optimal produksjon av kjøtt, samtidig som beitegrunnet ikke blir forringa på lang sikt.

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

Med **sau** er her ment et gjennomsnitt av fôrbehov per dyr for søye med normalt lammetall. Dette vil bli om lag 1 f.e. per dyr per dag for norsk kvit sau. For villsau regnes et fôropptak på 60 % av dette, det vil si 0,6 f.e. per dyr per dag.

Tveitnes (1949) regna ut antall beitedyr for fjellbeite av ulike kvaliteter på Vestlandet. Dersom en tar utgangspunkt i nyttbart beiteareal i den mening at dette er areal en kan regne med at dyra tar beitegrøde av betydning fra, kan det se ut til å være et brukbart utgangspunkt for vurdering av beitekapasitet i utmark (Rekdal m.fl. 2000). Tveitnes sine tall er vist i tabell 5. Tabellen gjelder bare sommerbeite. Kapasitetsberegninger for vinterbeite finnes det lite forskning omkring og er ikke forsøkt vurdert i denne rapporten. For å bruke tabell 5 må et beiteområde gis en samla karakteristik. Dette er gjort for hver øy i avsnitt 6.5.

Tabell 5. Beitekapasitet for dyr på utmarksbeite med et fôrbehov på 1 f.e. (sau) og 4 f.e. (storfe) per dag. Tabellen forutsetter en lineær sammenheng i beiteopptak gjennom sesongen. Tabellen er bearbeidet etter Tveitnes (1949). Kolonne 4 viser hausta fôrenheter ved en beitesesong på 100 dager.

Beitekvalitet	Sau per km ²	Dekar per sau	Fôrenheter per dekar
Mindre godt beite	33 - 54	30 - 19	3,3 - 5,4
Godt beite	55 - 76	18 - 13	5,5 - 7,6
Svært godt beite	77 - 108	13 - 9	7,7 - 10,8
Kulturmark	700	1,4	70

For de kartlagte øyene i Bjarkøy og Harstad er det store areal av kulturmark som er tilgjengelig for beitedyr. For mange av øyene er dette hovedressursen i beitet. Kapasitetstall for kulturmark vil også variere etter kvalitet. Dette er ikke nærmere klassifisert, men gjennomgående for øyene er at kulturmarka er frodig. I det videre forutsettes at de kultiverte areala (*dyrka mark* og *beitevoll*) produserer 140 f.e. per dekar (Pehrson 2001). Dersom en regner at 50 % av dette utnyttes av beitedyr er den nyttbare produksjonen 70 f.e. per dekar. I en 100 dagers beitesesong gir dette plass til 700 sau per km² som tilsvarer et arealbehov på 1,4 dekar per sau.

6.4 Avbeitingsgrad

En annen måte å vurdere beitekapasitet på er **vurdering av avbeitingsgrad**. Siste delen av beiteperioden er den mest kritiske med hensyn til beitekapasitet. Dette fordi produksjonen av beiteplanter vil variere gjennom sesongen - høgest på forsommeren og gradvis mindre mot høsten. Fôrbehovet til voksende beitedyr vil derimot øke og være størst mot slutten av beitesesongen. Dette gjør at kravet til beitevidd for hvert dyr også vil øke utover sommeren og høsten. Knapphet på beite vil derfor først og fremst oppstå mot slutten av beitesesongen. Ei vurdering av avbeitingsgrad i slutten av sesongen kan derfor gi en god indikasjon på beitetrykket. Vegetasjonskartlegginga på øyene i Bjarkøy og Harstad foregikk i juni-juli, og avbeitingsgraden i slutten av sesongen er derfor ikke vurdert. Avbeitingsgrad i kartleggingsperioden er kommentert områdevis i avsnitt 5.3.

Ved vurdering av avbeittingsgrad 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 nedåtgnagd.
5. **Svært sterkt beita:** Vegetasjonen er godt nedåtgnagd og har et "slitt" preg med mye husdyrgjødsel på marka.

6.5 Beiteareal og beitekapasitet for hver øy

I det videre gis oversikter over beiteareal og tilrådd dyretall for hver av de kartlagte øyene. Det er satt opp to tabeller der den første gir arealoversikt. Venstre delen av denne tabellen sorterer det totale øyarealet inn i klassene *ikke beite* og *tilgjengelig beiteareal*. Tilgjengelig beiteareal er igjen delt inn i kulturmark og utmarksbeite. Høyre halvdel gir ei klassifisering av utmarksarealet etter beitekvaliteter, *mindre godt*, *godt* og *svært godt beite*. Nyttbart beiteareal er summen av *godt* og *svært godt beite*.

Den andre tabellen viser tilrådd sauetall på beite for Norsk kvit sau (NKF) og villsau. Tallet for villsau er gitt ut fra den forutsetning at villsauens fôrbehov er 60 % av NKF. Villsautallet kommer da fram ved å legge 40 % til tallet for NKF. Ut fra tabellen er det gitt et tilrådd dyretall med 10 % usikkerhet til hver side og avrunding til nærmeste 10-enhet.

Nautøya

Areal	Dekar	%	Areal	Dekar	%
Totalareal	283	100	Utmarksbeite	178	100
-Ikke beite	0	0	-Mindre godt beite	138	78
Tilgjengelig beiteareal	283	100	Nyttbart beiteareal	40	22
Kulturmark	105	37	Godt beite	40	22
Utmarksbeite	178	63	Svært godt beite	0	0

Hele Nautøya er tilgjengelig beiteareal. 105 dekar eller 37 % av øya er kulturmark og klassifisert som *beitevoll*. Dette utgjør det vesentlige av beiteressursen på øya. Det øvrige regnes som utmark og består mest av *kystlynghei* og *rismyr*. 25 % av *kystlyngheia* er gitt beiteverdi. Samla verdi av utmarksbeitet er låg og settes til *mindre godt*. Nyttbart utmarksbeite utgjør bare 22 % av utmarka. Beitet er i god hevd.

Beitekapasitet	Sau/ km ²	Km ²	Sauetall	
			NKF	Villsau
Nyttbart i utmark	44	0,040	1	2
Kulturmark	700	0,105	74	103
SUM			75	105

Nautøya har plass til 75 sau av NKF eller 105 villsau. Regner en 10 % usikkerhet til hver side og runder av til nærmeste 10-enhet vil tilrådd sauetall være **70 - 80 NKF** eller **90 - 120 villsau**.

Gårdsøya

Areal	Dekar	%	Areal	Dekar	%
Totalareal	474	100	Utmarksbeite	279	100
÷Ikke beite	51	11	÷Mindre godt beite	101	36
Tilgjengelig beiteareal	423	89	Nyttbart beiteareal	178	64
Kulturmark	144	30	Godt beite	49	18
Utmarksbeite	279	59	Svært godt beite	129	46

Det meste av Gårdsøya (89 %) er tilgjengelig beiteareal. Klassen *ikke beite* består av noe *bebygd areal* og *bart fjell*. 64 % av utmarksbeitet er nyttbart beiteareal. 46 % av dette er satt som *svært godt* beite, og består i første rekke av *høgstaudeeng*, *engbjørkeskog* og *strandeng*. Samla karakteristikk for utmarksbeitet settes til *svært godt beite* som gir 94 sau per km² nyttbart beite. 144 dekar er klassifisert som kulturmark. Alt dette regnes som tilgjengelig beite og utgjør en viktig del av beiteressursen på øya.

Beitekapasitet	Sau/ km ²	Km ²	Sauetall	
			NKF	Villsau
Nyttbart utmark	93	0,178	17	24
Kulturmark	700	0,144	100	140
SUM			117	164

Gårdsøya har plass til 117 sau av NKF eller 164 villsau. Regner en 10 % usikkerhet til hver side og runder av til nærmeste 10-enhet vil tilrådd sauetall være **110 - 130 NKF eller 150 - 180 villsau**. Øya er prega av attgroing slik at dette må betraktes som et potensielt tall som kan brukes dersom beitene kommer i god hevd.

Krøttøya

Areal	Dekar	%	Areal	Dekar	%
Totalareal	1301	100	Utmarksbeite	1098	100
÷Ikke beite	15	1	÷Mindre godt beite	462	42
Tilgjengelig beiteareal	1286	99	Nyttbart beiteareal	636	58
Kulturmark	188	14	Godt beite	215	20
Utmarksbeite	1098	84	Svært godt beite	421	38

Det meste av Krøttøya (99 %) er tilgjengelig beiteareal. 58 % av utmarksbeitet er nyttbart beiteareal. 38 % av dette er satt som *svært godt* beite. Dette utgjøres i første rekke av *høgstaudeeng* og *engbjørkeskog*. Samla karakteristikk for utmarksbeitet settes til *svært godt beite*, som gir 93 sau per km² nyttbart beite. 188 dekar er klassifisert som kulturmark. Alt dette regnes som tilgjengelig beite, og utgjør størstedelen av beiteressursen på øya.

Krøttøya har plass til 191 sau av NKF eller 267 villsau. Regner en 10 % usikkerhet til hver side og runder av til nærmeste 10-enhet vil tilrådd sauetall være **170 - 210 NKF eller 240 - 290 villsau**. Øya er prega av attgroing slik at dette må betraktes som et potensielt tall som kan brukes dersom beitene kommer i god hevd.

Beitekapasitet	Sau/ km ²	Km ²	Sauetall	
			NKF	Villsau
Nyttbart utmark	93	0,636	59	83
Kulturmark	700	0,188	132	184
SUM			191	267

Flatøya

Areal	Dekar	%	Areal	Dekar	%
Totalareal	1606	100	Utmarksbeite	1477	100
÷Ikke beite	53	3	÷Mindre godt beite	1167	79
Tilgjengelig beiteareal	1553	97	Nyttbart beiteareal	310	21
Kulturmark	76	5	Godt beite	297	20
Utmarksbeite	1477	92	Svært godt beite	13	1

Det meste av Flatøya (97 %) er tilgjengelig for beitedyr. Unntatt er 45 dekar av *dyrka mark* som ikke er regna med i tilgjengelig beiteareal. Lite av utmarka (21 %) er nyttbart beiteareal. Det meste består av *kystlynghei* og *rismyr*. Samla verdi for utmarksbeitet settes til ***mindre godt beite***. 76 dekar klassifisert som kulturmark er tilgjengelig for beiting. Dette utgjør den største beiteressursen på øya.

Beitekapasitet	Sau/ km ²	Km ²	Sauetall	
			NKF	Villsau
Nyttbart utmark	44	0,310	14	20
Kulturmark	700	0,076	53	74
SUM			67	94

Flatøya har plass til 67 sau av NKF eller 94 villsau. Regner en 10 % usikkerhet til hver side og runder av til nærmeste 10-enhet vil tilrådd sauetall være **60 - 70 NKF eller 80 - 100 villsau**.

Helløya

Areal	Dekar	%	Areal	Dekar	%
Totalareal	2747	100	Utmarksbeite	2607	100
÷Ikke beite	0	0	÷Mindre godt beite	1865	72
Tilgjengelig beiteareal	2747	100	Nyttbart beiteareal	742	28
Kulturmark	140	5	Godt beite	543	21
Utmarksbeite	2607	95	Svært godt beite	199	8

Hele Helløya er tilgjengelig for beitedyra. 28 % av utmarka er nyttbart beiteareal. Dette er stort sett *blåbærbjørkeskog* og noe av *kystlyngheia*. Samla verdi for utmarksbeitet settes til ***mindre godt - godt beite***, og kan romme 51 sau/km². 140 dekar er klassifisert som kulturmark og er tilgjengelig for beiting. Dette utgjør det meste av beitet på øya. Beitet er i god hevd.

Beitekapasitet	Sau/ km ²	Km ²	Sauetall	
			NKF	Villsau
Nyttbart utmark	51	0,742	38	53
Kulturmark	700	0,140	98	137
SUM			136	190

Helløya har plass til 136 sau av NKF eller 190 villsau. Regner en 10 % usikkerhet til hver side og runder av til nærmeste 10-enhet vil tilrådd sauetall være **120 - 150 NKF eller 170 - 210 villsau**.

Bornøya

Areal	Dekar	%	Areal	Dekar	%
Totalareal	297	100	Utmarksbeite	250	100
÷Ikke beite	0	0	÷Mindre godt beite	236	94
Tilgjengelig beiteareal	297	100	Nyttbart beiteareal	24	10
Kulturmark	47	16	Godt beite	24	10
Utmarksbeite	250	84	Svært godt beite	0	0

Hele Bornøya er tilgjengelig beiteareal. Bare 10 % av utmarka er nyttbart beiteareal. Dette er stort sett *kystlynghei*. Samla verdi for utmarksbeitet settes til *mindre godt*. 47 dekar er klassifisert som kulturmark og er tilgjengelig for beiting. Dette utgjør det meste av beite på øya. Beitet er i god hevd.

Beitekapasitet	Sau/ km ²	Km ²	Sauetall	
			NKF	Villsau
Nyttbart utmark	44	0,024	1	2
Kulturmark	700	0,047	33	46
SUM			34	48

Bornøya har plass til 34 sau av NKF eller 48 villsau. Regner en 10 % usikkerhet til hver side og runder av til nærmeste 5-enhet vil tilrådd sauetall være **30 - 35 NKF eller 45 - 55 villsau**.

Jurøya

Areal	Dekar	%	Areal	Dekar	%
Totalareal	148	100	Utmarksbeite	76	100
÷Ikke beite	0	0	÷Mindre godt beite	57	75
Tilgjengelig beiteareal	148	100	Nyttbart beiteareal	19	25
Kulturmark	72	49	Godt beite	19	25
Utmarksbeite	76	51	Svært godt beite	0	0

Hele Jurøya er tilgjengelig beiteareal. 25 % av utmarka er nyttbart beiteareal. Dette er stort sett *kystlynghei*. Samla verdi for utmarksbeitet settes til *mindre godt*. 72 dekar er klassifisert som *beitevoll* og er tilgjengelig for beiting. Dette utgjør det meste av beite på øya. Beitet er i god hevd.

Beitekapasitet	Sau/ km ²	Km ²	Sauetall	
			NKF	Villsau
Nyttbart utmark	44	0,019	1	1
Kulturmark	700	0,072	50	70
SUM			51	71

Jurøya har plass til 51 sau av NKF eller 71 villsau. Regner en 10 % usikkerhet til hver side og runder av til nærmeste 5-enhet vil tilrådd sauetall være **45 - 55 NKF eller 65 - 80 villsau**.

Lyngøyen

Areal	Dekar	%	Areal	Dekar	%
Totalareal	499	100	Utmarksbeite	435	100
÷Ikke beite	45	9	÷Mindre godt beite	394	91
Tilgjengelig beiteareal	454	91	Nyttbart beiteareal	41	9
Kulturmark	19	4	Godt beite	41	9
Utmarksbeite	435	87	Svært godt beite	0	0

91 % av arealet på Lyngøyen er tilgjengelig for beitedyr. Sandøya er tatt ut da den ikke er vurdert som egne beite pga. buskfuruplantingene. 9 % av utmarka er nyttbart beiteareal. Dette er stort sett *kystlynghei*. Samla verdi for utmarksbeitet settes til *mindre godt*. 19 dekar er *beitevoll* og er tilgjengelig for beiting. Dette utgjør det meste av beite på øyene. Lyngøyen har plass til omlag **15 sau av NKF eller 20 villsau**.

Beitekapasitet	Sau/ km ²	Km ²	Sauetall	
			NKF	Villsau
Nyttbart utmark	44	0,041	2	3
Kulturmark	700	0,019	13	18
SUM			15	21

Bjarkøya

Areal	Dekar	%	Areal	Dekar	%
Totalareal	14427	100	Utmarksbeite	11696	100
÷Ikke beite	2309	16	÷Mindre godt beite	6533	56
Tilgjengelig beiteareal	12118	84	Nyttbart beiteareal	4979	44
Kulturmark	421	3	Godt beite	3945	34
Utmarksbeite	11696	81	Svært godt beite	1218	10

84 % av arealet på Bjarkøya er tilgjengelig beiteareal. Om lag 20 % eller 421 dekar av kulturmark, mest *beitevoll*, er regna som tilgjengelig for beiting. 44 % av utmarka er nyttbart beiteareal. 10 % av utmarksbeitet er klassifisert som *svært godt beite*. Dette er mest *engbjørkeskog*. Samla verdi for utmarksbeitet settes til *godt beite*. Dette gir plass til 66 sau/km² nyttbart beite. Hevdtilstand på beitet i utmark er noe variabel, men mest god. Fordeling av beiteressursen på kulturmark og utmark er nokså lik.

Beitekapasitet	Sau/ km ²	Km ²	Sauetall	
			NKF	Villsau
Nyttbart utmark	66	4,979	328	459
Kulturmark	700	0,421	295	413
SUM			623	872

Bjarkøya har plass til 623 sau av NKF eller 872 villsau. Regner en 10 % usikkerhet til hver side og runder av til nærmeste 10-enhet vil tilrådd sauetall være **560 - 690 NKF eller 780 - 960 villsau**.

Sandsøya

Areal	Dekar	%	Areal	Dekar	%
Totalareal	10857	100	Utmarksbeite	8627	100
÷Ikke beite	1847	17	÷Mindre godt beite	3645	42
Tilgjengelig beiteareal	9010	83	Nyttbart beiteareal	4982	58
Kulturmark	382	4	Godt beite	1891	22
Utmarksbeite	8627	79	Svært godt beite	3091	36

83 % av arealet på Sandsøya er tilgjengelig beiteareal. Om lag 20 % eller 382 dekar av kulturmark, mest *beitevoll*, er regna som tilgjengelig for beiting. 58 % av utmarka er nyttbart beiteareal. 36 % av utmarksbeitet er klassifisert som *svært godt beite*. Dette er mest *engbjørkeskog*. Samla verdi for utmarksbeitet settes til *svært godt*. Dette gir plass til 93 sau/km² nyttbart areal. På Sandsøya er over 60 % av fôrgrunnlaget i utmarka.

Beitekapasitet	Sau/ km ²	Km ²	Sauetall	
			NKF	Villsau
Nyttbart utmark	93	4,982	463	648
Kulturmark	700	0,382	268	375
SUM			731	1023

Sandsøya har plass til 731 sau av NKF eller 1023 villsau. Regner en 10 % usikkerhet til hver side og runder av til nærmeste 10-enhet vil tilrådd sauetall være **660 - 800 NKF eller 920 - 1130 villsau**. Øya er stedvis prega av attgroing slik at dette må betraktes som et potensielt tall som kan brukes dersom beitene kommer i god hevd.

Åkerøya

Areal	Dekar	%	Areal	Dekar	%
Totalareal	2311	100	Utmarksbeite	2096	100
÷Ikke beite	115	5	÷Mindre godt beite	1097	52
Tilgjengelig beiteareal	2196	95	Nyttbart beiteareal	999	48
Kulturmark	99	4	Godt beite	284	14
Utmarksbeite	2096	91	Svært godt beite	715	34

95 % av arealet på Åkerøya er tilgjengelig beiteareal. Knappt 50 % eller 99 dekar av arealet av kulturmark er satt som tilgjengelig for beiting. 48 % av utmarka er nyttbart beiteareal. 34 % av utmarksbeitet er klassifisert som *svært godt beite*. Dette er mest *engbjørkeskog*. Samla verdi for utmarksbeitet settes til *svært godt*.

Åkerøya har plass til 162 sau av NKF eller 227 villsau. Regner en 10 % usikkerhet til hver side og runder av til nærmeste 10-enhet vil tilrådd sauetall være **150 - 180 NKF eller 200 - 250 villsau**. Øya er stedvis prega av attgroing slik at dette må betraktes som et potensielt tall som kan brukes dersom beitene kommer i god hevd

Beitekapasitet	Sau/ km ²	Km ²	Sauetall	
			NKF	Villsau
Nyttbar utmark	93	0,999	93	130
Kulturmark	700	0,099	69	97
SUM			162	227

Kjøttakalven

Areal	Dekar	%	Areal	Dekar	%
Totalareal	532	100	Utmarksbeite	528	100
÷Ikke beite	4	1	÷Mindre godt beite	331	63
Tilgjengelig beiteareal	528	99	Nyttbart beiteareal	197	37
Kulturmark	0	0	Godt beite	114	22
Utmarksbeite	528	99	Svært godt beite	83	16

99 % av arealet på Kjøttakalven tilgjengelig for beitedyr, det øvrige er areal av *bart fjell*. Det er ikke kulturmark på øya. 37 % av øya er nyttbart beiteareal. 16 %, mest *engbjørkeskog*, er klassifisert som *svært godt beite*. Samla beiteverdi settes til **godt beite**.

Beitekapasitet	Sau/ km ²	Km ²	Sauetall	
			NKF	Villsau
Nyttbart utmark	66	0,197	13	18
Kulturmark	700	0	0	0
SUM			13	18

Kjøttakalven har etter dette plass til rundt **10 - 15 sau av NKF eller 15 - 20 villsau**

Kjøtta

Areal	Dekar	%	Areal	Dekar	%
Totalareal	2156	100	Utmarksbeite	1861	100
÷Ikke beite	209	10	÷Mindre godt beite	889	48
Tilgjengelig beiteareal	1947	90	Nyttbart beiteareal	972	52
Kulturmark	85	4	Godt beite	385	21
Utmarksbeite	1861	86	Svært godt beite	587	32

90 % av arealet på Kjøtta er tilgjengelig beiteareal. 85 dekar av *beitevoll* er satt som tilgjengelig beite. 52 % av utmarka er nyttbart beiteareal. 32 % av utmarksbeitet er klassifisert som *svært godt beite*. Dette er mest *engbjørkeskog*. Samla verdi for utmarksbeitet settes til **svært godt - godt**. 60 % av beiteressursen ligger i utmarka

Kjøtta har plass til 150 sau av NKF eller 210 villsau. Regner en 10 % usikkerhet til hver side

Beitekapasitet	Sau/ km ²	Km ²	Sauetall	
			NKF	Villsau
Nyttbar utmark	93	0,972	90	126
Kulturmark	700	0,085	60	84
SUM			150	210

og runder av til nærmeste 10-enhet vil tilrådd sauetall være **140 - 170 NKF eller 190 - 230 villsau**. Øya er stedvis prega av attgroing slik at dette må betraktes som et potensielt tall som kan brukes dersom beitene kommer i god hevd

6.6 Oppsummering

De undersøkte øyene i Bjarkøy og Harstad har varierende beitekvalitet. Noen av øyene er veldig skrinne, mens andre har beite av høg kvalitet. På alle øyene unntatt Kjøttakalven, er tilgang på kulturmark viktig for samla beitetilfang. Dette gjør at en også på de skrinne øyene kan slippe mange dyr. Her vil en få en sterk konsentrasjon av beitedyr på kulturmark og driftsforma blir mer å betrakte som sauehold på innmark. Konsentrasjon av mange dyr på lite areal vil gi økt smittepress fra innvollssnyltere.

Det fastsatte dyretallet forutsetter jamn fordeling av dyr i området. Dette kan være vanskelig å oppnå, og en ser også i områder med svært høgt beitetrykk at det finnes areal som dyra ikke bruker. Det er mange forhold som virker på dyras arealbruk, bl.a. vanedanning i forskjellige besetninger og familiegrupper. Beitebruk kan styres ved utplassering av saltsteiner, avl på dyr i ulike områder av beitet, og ved sperregjerder.

Det må understrekes at utregninga av dyretall i avsnitt 6.5 er et grovt overslag. Dyretallet tilpasses best ved å følge bruken av området, utviklinga i vegetasjonen og vektene på dyra fra beitet over tid. Noe av fôret hentes også fra fjæra. Dette er vanskelig å anslå, og vil sikkert variere etter sauerase og fra øy til øy, etter kvaliteten på tilgjengelig fôr. Mer enn 10 % av fôret tas neppe fra fjæra på sommeren. På vinterstid vil dette trolig kunne være betydelig høgere. Fôropptak fra fjæra er ikke regnet inn i de utførte beitevurderingene.

Tilgang på beite på øyene kan økes. På kulturmark er mye areal i dårlig hevd. Her kan tilgjengelighet og kvalitet forbedres med enkle tiltak, for eksempel beitepussing for å knuse sølvbuketuver og begynnende kratt. Tynning vil kunne gi store effekter i de frodigste *engbjørkeskogene*, og særlig i tette ungsogbestand. Et slikt tiltak vil være særlig aktuelt på Sandsøya.

Flere av øyene har veldig gode beiter. Lokalt satses det mye på villsau som er en svært nøysom sauerase. En mer produktiv sauerase vil gi større avkastning på så frodige beiter.

Produksjonsresultat i form av levendevekter på dyr før og etter slipp kan være et godt mål for beitetrykk og beitekvalitet. Slike tall ville gi verdifull informasjon omkring beitebruken på øyene.

LITTERATUR

- Bjor, K. og Graffer, H. 1963.** Beiteundersøkelser på skogsmark. *Forsk. Fors. Landbr.* 14: 121-365.
- Fremstad, E. 1997:** Vegetasjonstyper i Norge. NINA temahefte 12: 1-279. Trondheim.
- Nedkvitne, J.J. 1978.** Forelesingar ved undervisning i foring og stell av sau. Norges landbrukshøgskole. Ås.
- 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. ISBN 82-7464-276-7. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, 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.
- Selsjord, I. 1966.** Vegetasjons- og beitegranskingar i fjellet. *Forsk. Fors. Landbr.* 17: 325-381.
- Tveitnes, A. 1949.** Norske fjellbeite. Bind II. Det Kgl. Selsk. for Norges vel. Oslo, 167 s.