

## Innhold

BEITING.....	3
1. Innledning.....	3
2. Beitetyper og betegnelser .....	3
3. Etablering av flerårig beitemark.....	3
3.1. Grasarter og kløver til varig beite.....	4
Frøblandinger til varig beite .....	4
Frøblandinger til kombinert slått og beite .....	5
Arter til kortvarig eng med intensiv beite og slått .....	5
3.2. Rydding av kulturbeiter .....	5
Andre kultiveringstiltak .....	6
4. Stell og vedlikehold av beitet .....	6
4.1. Beitetrykk og nedbeitingsgrad .....	6
4.2. Gjødsling og kalking.....	6
Husdyrgjødsel, jordprøver og kalking.....	7
4.3. Pussing av beitet.....	7
Etterbeitere og sambeiting.....	7
4.4. Tråkkskader og reparasjonssåing .....	7
4.5. Plagsomme ugras i varig beitemark .....	8
5. Vekstrytme, avlinger og fôr kvalitet .....	9
6. Fôropptak og arealkrav .....	9
Areakrav .....	10
7. Overgangsfôring og tilskuddsfôring .....	10
Grovfor og overgangsfôring .....	10
Kraftfôr .....	11
Mineraltilskudd .....	11
8. Beitemetoder og beitestyring .....	11
8.1. Skiftebeiting.....	12
8.2. Stripebeiting .....	12
8.3. Kontinuerlig beite .....	12
8.4. Regulert kontinuerlig beite.....	13

9.	Grønnforbeite.....	13
9.1.	Grønnfôrvekster godt egna til beite.....	13
9.2.	Raigrasbeite til melkekyr.....	14
10.	Beite til sau.....	14
10.1.	Vårbeite.....	15
10.2.	Høstbeite.....	15
	Høstfeiting av lam.....	15
11.	Utmarksbeite.....	16
11.1.	Viktige beiteplanter i utmark.....	16
11.2.	Beiteverdi til ulike vegetasjonstyper.....	16
11.3.	Beitekapasitet og antall beitedyr.....	17
11.4.	Beiting som skjøtsel av trua naturtyper.....	18
12.	Sykdommer på beite.....	18
	Trommesyke.....	18
	Graskrampe.....	19
	Nitratforgiftning.....	19
	Alveld.....	19
	Sjodogg.....	19

# BEITING

## 1. Innledning

Beiting er en utfordrende og kunnskapskrevende driftsform, blant annet fordi mengde og kvalitet hos beitegraset varierer gjennom sesongen, påvirkes av varierende vær og klima, og at beitedyrenes beitemønster og nedbeitingsgrad påvirker den videre utviklingen av avling og kvalitet.

Godt beitebruk og utnytting av beiter på inn- og utmark er viktig både for gårdsdrifta og bonden, for dyra, og for samfunnet. Beitet kan bidra med billig og godt fôr som dyra høster selv, bidra til god dyrevelferd og friske dyr, og bidra til at vi beholder åpne kulturlandskap med høgt biologisk mangfold.

## 2. Beitetyper og betegnelser

Vi kan skille mellom ulike typer beite alt etter plantebestand og hvordan beitearealet er kultivert og brukt;

- **Fulldyrka beite** er grasareal som også kan høstes maskinelt, og som kan pløyes og fornyes etter behov, eller legges om til andre kulturer.
- **Grønnfôrbeite** er beiter med ett- til to-årige beitevekster som dyrkes som åkervekster
- **Kulturbeite** er udyrka eller delvis dyrka jord som ikke kan pløyes eller høstes maskinelt, og som anvendes til permanent beite. Kulturbeitene har som regel vært kultivert gjennom rydding av skog, av og til også rydding av stein, drenering og innsåing av beitegras. Plantebestanden er dominert av beitetålende gras og urter, og er ofte påvirket av gjødsling.
- **Naturbeitemark** er en betegnelse som benyttes av Miljøforvaltningen om gamle beitemarker som ikke har blitt påvirket av gjødsling eller innsåing av foredla arter. Naturbeitemark med en langvarig beitehistorie har høyt biologisk mangfold og har status som trua naturtype. Oversikt over registrerte, verdifulle naturbeitelokaliteter finnes på [www.naturbase.no](http://www.naturbase.no)
- **Innmarksbeite** er et begrep benyttet av Landbruksforvaltningen for å klassifisere jordbruksareal som er berettiget areal- og kulturlandskapstilskudd. Definisjonen på innmarksbeite er «*Jordbruksareal som kan benyttes som beite, men som ikke kan høstes maskinelt. Minst 50% av arealet skal være dekket av grasarter og beitetålende urter*». Arealet må være godkjent som innmarksbeite av kommunen og beites aktivt (Landbruksdirektoratet, 2016). Innmarksbeiter kan bestå av både kulturbeitemark og naturbeitemark. Tidligere fulldyrka mark som ikke lenger kan høstes maskinelt og som tas i bruk til beite, kan bli omklassifisert til innmarksbeite.
- **Utmarksbeiter** er beiter i naturlig vegetasjon som vanligvis ikke er kultivert eller gjødslet. Utmarksbeite blir ofte delt inn i gruppene fjellbeite, skogsbeite, kystlyngheier, strandenger og hagemark. Naturbeitemark kan også forekomme i bygdenære utmarksbeiter.

## 3. Etablering av flerårig beitemark

Ved etablering av beite må kalktilstanden i jorda være god. Viktige beiteplanter som engrapp og kvitkløver trives best ved pH på over 6. En må også ha kontroll med grunnvatn og overflatevatn. Åpne grøfter med slake kanter er effektive for å avskjære tilsig av overflatevatn og sigevann. Grasdekte søkk som fanger opp og leder bort vatnet kan også funger godt. Grøfteoppkast med undergrunnsjord kan planeres og tilrettelegges som tråkksterke stier.

Fornyng av beitet er nødvendig dersom plantedekket er ødelagt av f.eks vinterskader, tråkkskader og ugras. På fulldyrka beitemark gir fornyng med pløying mulighet for å gjøre et grundig arbeid med overflateforming for å få kontroll overflatevann, oppkalking av sur jord, bekjempelse av ugras, og nyinnsåing og etablering av ønska beiteplanter.

I kulturbeitemark og på grunnlendt overflatedyrka jord hvor pløying ikke er gjennomførbart, kan kjemisk brakking og direktesåing være et alternativ. Beitet bør brakkes om høsten mens plantene ennå er i god vekst. Om våren tilføres det kalk og eventuelt husdyrgjødsel der det er mulig. Ved direktesåing er det viktig at frøet får god jordkontakt for å sikre god spiring. Når jorda er tørr kan den brakka grastorva harves med for eksempel stivtindkultivator eller horisontalrotorharv før såing, og tromles etterpå. Enkelte direktesåmaskiner har også tilfredsstillende utstyr for å bearbeide grastorva slik at frøene kommer i kontakt med jord.

Ved såing av grasfrø til varig beite anbefales breisåing. Dette fordi mange av grasartene egna for beite skal såes svært grunt. I områder infisert med tunrappfrø kan dessuten breisåing gi mindre etablering av tunrapp enn radsåing. Ugrassprøyting etter spring av gjenlegget er et effektivt tiltak mot vassarve. Ugrassprøyting vil også kunne bekjempe frøplanter av høymole, engsoleie og krypssoleie. For å unngå tråkkskader og hard nedbeiting av nyspira planter, må beitedyr ikke slippes inn på beitemarka før grasdekket er godt etablert. Ved tørre forhold kan lett høstbeite tillates i såingsåret.

### 3.1. Grasarer og kløver til varig beite

Til et **varig** beite ønsker vi gras- og kløverarter som er smakelige, som tåler hyppig nedbeiting, og som har stor evne til busking og anlegg av bladskudd framfor stengelstrekking. En tett og tråkksterk grassvor er viktig, og arter som setter overjordiske, rotslående utløpere er effektive til å armere grassvoren. I tillegg må vi ha vintersterke sorter tilgjengelig.

Arter som tilfredsstiller kravene til et varig beite;

- **Engrapp** vil i de fleste beitemarker være den viktigste beiteplanten. Den er smakelig og kan gi store beiteavlinger av god fôr kvalitet. Ved god vann- og næringstilgang gir den stor gjenvekst gjennom hele beitesesongen.
- **Engkvein** er nøysom, og på næringsfattig jord med låg pH vil den konkurrere godt og utgjøre en stor andel av plantebestanden i beitet. Den er smakelig, men gir noe mindre avlinger enn engrapp og avslutter veksten tidligere i beitesesongen.
- **Rødsvingel** er salttolerant og svært tørkesterk. På tørkesvak sandjord vil den konkurrere godt og få en dominerende forekomst i beitet. Smakeligheten kan være noe lågere enn hos engrapp og engkvein. Ved god næringstilgang gir rødsvingel gode avlinger med høgt proteininnhold.
- **Kvitkløver** etablerer seg raskt etter såing. Ved moderat N-gjødsling og jevnlig nedbeiting vil den danne en jevn bestand i beitet. Kvitkløver har god smakelighet, stor gjenvekstevne og god fôr kvalitet som øker dyras fôropptak på beitet. Mange av nåværende kvitkløversorter i handelen har utilfredsstillende overvintringsevne.

#### Frøblandinger til varig beite

Det er en fordel å bruke frøblandinger framfor arter i reinbestand. Arter og sorter med ulike egenskaper vil utfylle hverandre. Ved bruk av frøblandinger kan vi oppnå raskere etablering, mindre ugras, større og jammere avling, bedre kvalitet og en mer varig plantebestand. Over tid vil vi få en økologisk tilpasning av artssammensetningen. De artene som trives best mht klima, jordforhold, vanntilgang, gjødsling og beitetrykk i beiteområdet vil etter hvert innta en dominerende plass i plantebestanden.

Engkvein, rødsvingel og særlig engrapp etablerer seg seint, og i etableringsfasen gir de svært liten konkurranse mot ugras. For å unngå at mye ugras etablerer seg i såingsåret, og for å sikre gode

avlinger de første årene etter såing, må disse artene såes sammen med grasarter som etablerer seg raskt. Timotei og engsvingel er de artene som egner seg best til dette, og andelen timotei og engsvingel i frøblandingen bør tilsammen utgjøre 40-60 %. Ved intensiv beiting vil timoteien gå ut etter 3-4 år, mens engsvingelen vil holde seg i beitet lenger.

Ei god beitefrøblanding til langvarig beite bør inneholde:  
Timotei – Engsvingel – Engrapp – Rødsvingel - Engkvein - Kvitkløver

### Frøblandinger til kombinert slått og beite

En vanlig driftsform på fulldyrka jord er kombinert slått og beite. På bruk med storfehold brukes enga til slått de første 2-3 engårene, deretter noen år med slått pluss håbeite, for tilslutt å brukes noen år til beite før ompløying og nyinnsåing. På sauebruk vil en tilsvarende driftsform være at nyenga brukes til slått de første engårene, for deretter å bli tatt i bruk til slått og høstbeite, eller vårbeite pluss slått pluss høstbeite.

Kombinert slått og beite kan være en svært effektiv driftsform der man utnytter nyengas potensiale for store slåtteavlinger. En forutsetning for at avlingsnivået skal holde seg oppe også i beiteåra er at en har brukt beitetålende arter i frøblandinga. Engrapp er mest aktuell siden den også gir store slåtteavlinger.

Ei god frøblanding til kombinert slått og beite bør inneholde:  
Timotei – Engsvingel – Engrapp – Kvitkløver + eventuelt rødkløver

### Arter til kortvarig eng med intensiv beite og slått

Aktuelle arter, i reinbestand eller i blanding, til kortvarig eng med beite og/eller 3 slåtter er :

- **Flerårig raigras** etablerer seg raskt, er smakelig, har stor gjenvekstevne og god førkvalitet, og ved god vann- og næringstilgang kan den gi store beite- og slåtteavlinger. Flerårig raigras har svært god konkurransevne mot ugras. Dagens sorter er lite vintersterke med en varighet på 2-3 år.
- **Raisvingel (raigrastyper)** er krysninger mellom svingel og raigras. Dyrkningsegenskapene er svært lik flerårig raigras, men overvintringsevnen er litt bedre.
- **Engsvingel** tåler gjentatt kutting bedre enn timotei, har brukbar smakelighet og kan egne seg i blandinger for kortvarig eng med intensiv beite og slått.
- **Hundegras** tåler også gjentatt kutting godt og kan egne seg til beite. Avlingspotensialet og gjenvekstevnen er god. Smakeligheten er mindre god, og den kan bli vraket i blandingseng. Erfaringer tyder også på at hundegras sådd i blanding lett fortrenger andre arter, så den egner seg best i reinbestand. Dagens sorter er lite vinterherdige og i Nord-Norge kan vi ved intensiv drift ikke forvente en varighet utover 3-4 år.

## 3.2. Rydding av kulturbeiter

Einer og trær med store kroner hindrer lystilgang og reduserer veksten av beitegras og urter. Men i ugjødsle beitemark og på næringsfattig jord kan lauvtrær ha en positiv effekt på beiteavlingene gjennom næringstilførsel fra lauvfallet. Trær forbruker mye vann og i fuktige områder kan trærne bidra til å redusere forsumpning. Trær kan også spille en viktig rolle som skygge for dyra og le. Lauv og knopper, særlig fra selje- og vierarter, osp og rogn, har verdi som fôr og mineralkilde. Ved rydding bør en derfor la stå igjen enkelttrær, og treklynger. Om mulig bør en rydde åpne gater som gjør det mulig å komme til med traktor for spredning av gjødsel og kalk. For å holde lauvoppslag nede må beitedyr slippes inn på beitet så snart som mulig etter rydding. I tett lauvskog vil en få mindre lauvoppslag om en gjennomfører tynningen suksessivt over år.

## Andre kultiveringstiltak

Moderat gjødsling, gjerne med fosforrike gjødselslag, vil som regel føre til økt forekomst av engrapp, rødsvingel og kvitkløver. Overflatekalking vil også stimulere disse artene. Områder med lyng og einer kan gjødsles med husdyrgjødsel. Det vil raskt føre til at bestanden av lyng og einer går tilbake, og grasarter og kvitkløver tar over. Dersom arealet ikke er godkjent som spredeareal, må det først søkes om dispensasjon for spredning av husdyrgjødsel! En kan også foreta en enkel jordarbeiding med ulike typer freser, harver eller krattknuser. Når en har laget et såbed kan det såes med ei beitefrøblanding. Ved kultivering av utmark gjelder forskrift om nydyrking.

## 4. Stell og vedlikehold av beitet

Stell og vedlikehold av beitet skal bidra til

- at vi beholder et tett plantedekke uten tråkkskader og plagsomme ugras
- at avlingsnivået holder seg oppe gjennom hele beitesesongen, og over år
- at beitet blir godt nedbeitet med lite vraking og lavt svinn
- høg fôrkvalitet som gir tilfredstillende fôropptak og høg produksjon hos beitedyra

### 4.1. Beitetrykk og nedbeitingsgrad

Beitetrykket og nedbeitingsgraden har stor innvirkning på om vi greier å opprettholde grastilveksten (avlingsnivået) og fôrkvaliteten utover i beitesesongen. Dersom beitetrykket og nedbeitingsgraden er for svak på våren og forsommeren, vil graset vokse seg høyt og sette strå. Det fører til redusert forkvalitet og smakelighet, økt vraking og svinn, og redusert bladtilvekst og avling utover ettersommeren. Dersom nedbeitingsgraden er for sterk vil vi få redusert fôropptak, og beiteplantene får redusert rotutvikling, forsinka gjenvekst og reduserte avlinger, og økt fare for tørkeskade. En hardt nedbeita plantebestand har også dårligere bæreevne og er mer utsatt for tråkkskader.

En vanlig utfordring på mange storfebruk er at nedbeitingsgraden blir for svak i mai-juni, enten fordi man har for seint beiteslipp, eller fordi grasveksten og beitearealet er for stort i forhold til antall beitedyr. Om høsten er gjerne problemene motsatt fordi grasveksten automatisk vil avta utover sesongen, men også fordi man ikke har gjennomført nødvendig beitestell i løpet av sommeren. Mange tar dyra inn for seint på høsten, med påfølgende tråkkskader og redusert avlingspotensiale for neste år. Hard nedbeiting om høsten fører til redusert kondisjon hos beiteplantene, og redusert grastilvekst og avlinger neste vår.

Ved beiteslipp om våren bør grashøgden på et **kulturbete** ikke være over 6-8 cm. I løpet av sommeren bør grashøgden ikke komme under 4-6 cm. Ved innvintring om høsten bør grashøyden gjerne være 6-10 cm.

### 4.2. Gjødsling og kalking

Ved gjødsling av beite er det best å gjødsle ofte med små mengder; 3-4 kg nitrogen/daa. Det bør ikke gjødsles med mer enn 5 kg N/daa om gangen. Sterk N-gjødsling reduserer sukkerinnholdet og smakeligheten. Vi kan få mer tråkk og svinn fordi dyra vandrer mer rundt på leiting etter godbitene. Ved beiting vil ikke jorda bli tappet for kalium i samme grad som i eng. Derfor kan en på beite bruke mer kaliumfattige gjødseltyper. Overdosering med kalium er dessuten ikke ønskelig mtp graskrampe.

Et intensivt drevet beite bør gjødsles 4-5 ganger/år. Ved skifte- og stripebeiting bør det gjødsles etter hver avbeiting. På kontinuerlig beite kan det gjødsles med 3-4 ukers mellomrom. Ved bruk av små

gjødselmengder/daa går det greit at dyra er på beitet under og like etter gjødsling. Unngå å gjødsle når graset er fuktig og gjødselpartiklene kan klebe seg på bladverket.

Gjødsling av beitet må tilpasses det behovet en har for beite til enhver tid. Gjødslinga bør brukes til å regulere veksten. Dersom man erfaringsmessig har for stor grastilvekst og dårlig nedbeitingsgrad på forsommeren, kan en kutte ut vårgjødslinga på hele eller deler av beitearealet. Når beitet har blitt brukbart nedbeitet bør en sørge for god og jevnlig gjødsling for å få god grasvekst utover sommeren og høsten. På de fleste steder i Nordland kan siste gjødsling gis i slutten av august.

Sauebruk kan ofte erfare at det blir knapt med beite om våren. Da er det viktig at vårgjødsling tilføres tidlig, gjerne så snart det begynner å grønnes. Tidlig gjødsling gir større beiteavlinger både på våren og totalt for vekstsesongen. Men NB; tidlig og sterk vårgjødsling har ingen hensikt dersom man ikke greier å få god nedbeiting i løpet av forsommeren.

### **Husdyrgjødsel, jordprøver og kalking**

Husdyrgjødsel kan også benyttes på beiter, men dyra vill gjerne vrake graset de første ukene etter spredning. Husdyrgjødsling bør være godt vannblandet, og mengden bør ikke overstige 3 tonn/daa. Beste spredetidspunkt er tidlig på våren. Dersom en er i den situasjon at en må høstspre husdyrgjødsel, bør en gjerne prioritere spredning på beiter. Husdyrgjødselspredning øker smittepresset fra snyltere. Husdyrgjødsel fra storfe bør ikke brukes på beiter til kalver og ungdyr, fordi disse dyra har liten resistens mot snyltere.

Det bør tas jordprøver også på beitene, særlig for å sjekke pH og K-Al (lettløselig kalium). Faller pH under 5,7 bør beitet vedlikeholdkalkes. Er K-Al for høgt (over 15) eller for lavt (under 5), bør en skifte til en mer kaliumfattig eller kaliumrik gjødseltype.

### **4.3. Pussing av beitet**

Der det er mulig bør beitet pusses etter avbeiting, enten med slåmaskin, fôrhøster eller beitepusser. Pussing tidlig i beitesesongen (rundt midtsommer) er viktigst for å opprettholde grasproduksjonen på beitet utover sommeren. Pussing forebygger ugrasutvikling, hindrer strådannelse hos graset, stimulerer busking og gjenvekst, og gir økt fôropptak og større beiteavlinger.

### **Etterbeitere og sambeiting**

En kan også bruke etterbeitere som ungdyr, sinkyr, sau eller hest for å pusse beitet. Kviger har samme beitemønster som kyr og vil ofte vrake de samme plantene. Sauer beiter planter som storfe setter igjen, særlig gjelder dette en del urter. De beiter også rundt kurukene, slik at det blir mindre vrakgras. Hester beiter ofte samme planter som storfe, men vil i større grad snaubeite. Hester er effektive for å beite ned sølvbunke. Sambeiting gir bedre utnyttningen av beitearealet. Ved skiftebeiting uten etterbeitere eller sambeiting bør beitet pusses etter annenhver beiterunde. Moseharv er effektivt for å få knust og spredd kurukene, og kan være et aktuelt tiltak om høsten.

### **4.4. Tråkkskader og reparasjonssåing**

Drenering, jordart og nedbør har stor betydning for hvor utsatt beitene er for tråkkskader, samt om man har fått etablert et beite med tråkksterke beiteplanter. Korte beiteperioder med intensivt beite gir mindre tråkkskade enn kontinuerlig beite. Sterk nedbeitingsgrad gir mer tråkkskader enn lett beiting. I perioder med sterkt oppbløtt jord kan en avgrense beitingen helt eller til deler av dagen, og la dyra bli fôret inne med grovfôr i tillegg til beite.

Ved mye tråkkskade vil reparasjonssåing bidra til at beitet raskere kommer i hevd. Reparasjonssåing bør gjøres på våren før ugraset slår til for fullt. Om mulig bør området slettes ved hjelp av egnet harv eller moseharv før såing. Aktuell såvare er beitefrøblandinger (se kapittel 3.1). På beiter hvor det

ligger til rette for lett jordarbeiding kan en også bruke italiensk raigras, gjerne i blanding med litt westerwoldsk raigras og eller flerårig raigras. Ved bruk av raigras, eller flerårig raigras, eller italiensk raigras. Ved bruk av raigras må en gjenta reparasjonssåingen hvert år.

Fram til spiring kan området gjerne beites, fortrinnsvis med lette dyr. De vil kunne holde ugras nede og trække frøene ned i jorda. Etter spiring må en passe på at beitet får lange nok hvileperioder slik at det nyspira graset får etablere seg. I og med at beitetrykket reduseres, må også gjødslinga reduseres.

#### 4.5. Plagsomme ugras i varig beitemark

- **Veittistel, myrtistel og krusetistel** er to-årige planter som sprer seg med frø. Første året spirer frøet og danner en bladrosett, andre året strekker de stengel, blomstrer og dør. De blomstrer på sensommeren. Tistel vrakes av beitedyra, og er først og fremst et problem i kulturbeitemark. Tistel kan bekjempes mekanisk ved å hakke av bladrosetten like under jordoverflata. Frøspredning hindres ved å kutte av stengelen ved blomstring. Ved bruk av beitepusser er det viktig å stille pusseren så høgt at en ikke lager sår i plantedekket. Sår i plantedekket gir gode forhold for frøspiring.
- **Einstape** er ei stor, flerårig bregne som formerer seg med rotskudd og sporer. Den vokser på tørr mark, og kan spre seg i skogsbeiter, og i natur- og kulturbeitemark. Planta er giftig, men vrakes av beitedyra. Den bekjempes mekanisk med 2 gangers slått/kutting som gjentas i 3-4 år. Første kutting foretas på forsommeren etter at bladet har folda seg ut, andre kutting ca 6 uker etterpå.
- **Engsoleie** er ei flerårig plante som sprer seg med frø. Ferske planter er giftig for storfe og vrakes. Den er ikke giftig for sau. Giften i plantene forsvinner ved ensilering eller høytørking. Engsoleie er først og fremst et problem i kulturbeitemark. Den kan også være et problem på varige fulldyrka beiter, og her kan den bekjempes gjennom pløying og fornying. Sambeiting med sau vil hindre frøspredning og holde engsoleien i sjakk.
- **Sølvbunke** er en flerårig grasart som sprer seg med frø. Den trives på fuktig mark, og kan bre om seg både i kulturbeiter og fulldyrka beitemark, hvor den etter hvert danner store tuer. Bladene er kiselrike og kvasse, og utover sommeren vrakes den av storfe og sau. Mest effektive tiltak mot sølvbunke er drenering, og nyinnsåing etter pløying eller brakking. Utbredelsen av sølvbunketuene kan begrenses ved beitepussing eller hard nedbeiting med hest. Pussing om høsten svekker sølvbunken mer enn pussing på forsommeren
- **Lyssiv og knappsiv** er flerårige sivarter som sprer seg med frø og jordstengler. De vokser best på fuktig, moldrik jord/myrjord. De vrakes av beitedyra. Lyssiv er på sterk frammarsj i beitemark. Pussing av beitet for å unngå frøspredning er viktig.
- **Vassarve** er ei vinterrettårig plante som sprer seg både med frø og rotslående stengel. Den trives best på rålenndt jord med god næringstilgang, og kan være et problem både på fulldyrka beiter og gjødsla kulturbeiter. Alle tiltak som bidrar til å fremme en tett grassvor vil redusere oppformering av vassarve, f.eks innsåing med vintersterke, beitetålende arter og sorter, og reduksjon av tråkkskader. Det er også viktig å unngå for hard høstbeiting og for sterk gjødsling.
- **Tunrapp** er et kortvokst gras som kan være både vinterrettårig og flerårig. Den flerårige varianten er vanlig i kyststrøk. Den sprer seg hovedsakelig med frø, men kan også slå rot fra leddknuter. Den trives best på næringsrik jord. Tunrapp etablerer seg lett der grasbestanden ellers er tynn og glissen pga tråkkskader, vinterskader ol. Har vi først fått en frøbank i jorda er den vanskelig å bli kvitt. Viktigste tiltak er pløying eller brakking, og nyinnsåing med konkurransesterke arter som raskt danner en tett grasmatte. Litt flerårig raigras i frøblandinga kan gi svært god konkurranse mot tunrapp i etableringsfasen.
- **Høymole** er et større problem i eng og fulldyrka beiter enn i varig beitemark. Høymola er flerårig, og sprer seg både ved at den danner nye skudd fra øvre del av hovedrota, og ved frø. Frøene bevarer spireevnen i mange 10-år, og det kan dannes en stor frøbank i jorda. Frøspiring induseres bl.a. av lys, og tråkkskader og sår i plantedekket gir økt spiring. Høymolestenglene blir som regel vraket ved beiting. Viktigste forebyggende tiltak er pussing, senest ved blomstring av høymola.



Pløying og nyinnsåing er viktigste bekjempelsestiltak på fulldyrka beiter. I kulturbeiter er sprøyting med et selektivt ugrasmiddel det mest effektive.

For informasjon om kjemisk plantevern, ugrasssprøyting og valg av middel, henvises til kapitlet om plantevern i engdyrkinga. Vær oppmerksom på at mange aktuelle ugrasmidler har lang behandlingsfrist på beite, og sprøyting kan være vanskelig å gjennomføre ved kontinuerlig beiting.

## 5. Vekstrytme, avlinger og fôrkvalitet

Den sterke veksten skjer på våren og forsommeren. Ut i juni vil graset begynne å strekke stengel, blomstre og sette frø, og bladveksten reduseres. Uten god beitestyring og stell av beitet vil tilveksten av beitegras utover sommeren gå markant tilbake. Etter frømodning kan beitegraset igjen få noe økt tilvekst utover seinsommeren før veksten avsluttes.

På våren og forsommeren, når plantene i hovedsak består av blad, er også fôrkvaliteten på sitt beste. Forenhetskonsentrasjonen kan ligge rundt 1 Fem/kg tørrstoff (ca 6,8 MJ/kg ts) med et råproteininnhold opp mot 20%. Ved stengelstrekking og blomstring får vi et markant fall også i forenhetskonsentrasjon og proteininnhold. Samtidig reduseres smakeligheten og beitedyra vil vrake en stadig større andel av beiteavlinga. Da vil både beitetilveksten og fôrkvaliteten reduseres ytterligere dersom vi ikke setter inn tiltak som pussing.

I Nordland kan vi på et veldrevet, fulldyrka beite oppnå nettoavlinger på 300-400 Fem/daa (tabell 1), noe lågere i fjellstrøk og lengst nord hvor vekstseson er kortere. På et kulturbeite vil avlingspotensialet være lågere. Fôrkvaliteten på forsommeren vil være på høyde med et fulldyrka beite. Siden det kan være vanskeligere å gjennomføre godt stell og vedlikehold av kulturbeitet i vekstsesonen, kan tilveksten og fôrkvaliteten tape seg raskere utover seinsommeren og høsten. Avlingspotensialet på et veldrevet kulturbeite kan anslås å komme opp i 200-300 Fem/daa netto.

Tabell 1. Modell for produksjon av beitegras gjennom sesongen på et godt, **veldrevet**, fulldyrka beite med 110 dagers beitesesong

Produksjon av beitegras - Godt fulldyrka beite			
Beiteperiode	Forsommer	Ettersommer	Totalt
Antall dager	40	70	110
Brutto beiteavling, Fem/daa	250	230	480
Svinn	15 %	25 %	
Netto beiteavling, Fem/daa	213	173	385
Nettoavling, Fem/daa og dag	5,3	2,5	3,5

## 6. Fôropptak og arealkrav

Fôropptaket på beite avhenger først og fremst av tilgangen av beitegras (tetthet og høyde på plantebestanden) og fôrkvaliteten hos beitegraset. Klima spiller også inn. Både sterk varme, regn og sterk vind vil redusere beiteaktiviteten og fôropptaket. Det samme skjer når daglengden reduseres utover høsten.

Når dyra kan beite jevnt i løpet av dagen, vil de ta opp flere Fem på beite enn ved innefôring. Dette har også sammenheng ved at beitegraset normalt sett er mer næringsrikt enn konservert grovfôr. Det betyr at man kan spare kraftfôr ved å beite framfor å fôre inne.

Er tilgangen på beitegras rikelig kan ei melkeku ta opp 10-12 Fem pr dag på forsommeren, redusert til 6-7 Fem om høsten. En kan vanligvis regne at et godt beite dekker behovet til produksjon av 15-20 kg melk på forsommeren og 5-8 kg melk på sensommeren.

Ei ammeku med kalv har et fôrbehov på 10-12 Fem/dag, og kan på et godt beite dekke hele sitt fôrbehov. På et godt innmarksbeite bør tilveksten hos ammekalven være over 1000 gram/dag. Er tilveksten lågere, kan det tyde på redusert fôropptak og melkeproduksjon hos ammekua.

Hos ungdyr på et godt innmarksbeite må en forvente en tilvekst på 600 gram/dag eller høyere. Med så høg tilvekst vil fôropptaket hos et dyr på 300 kg levendevekt være ca 5 Fem/dag. Vær oppmerksom på at vedlikeholdsbehovet til dyr på beite øker med 10-20 % i forhold til å stå på bås.

### Arealkrav

Ved intensiv beiting på et veldrevet, fulldyrka beite bør en ha 2-4 daa beite pr melkeku eller ammeku, avhengig av beitekvaliteten. For innmarksbeiter og beiter i dårligere hevd blir selvfølgelig arealkravet større. Arealbehovet pr dyr anslås til å være dobbelt så stort mot slutten av august som på forsommeren. Dersom beitet ikke har fått godt stell gjennom beitesesongen, øker arealkravet ytterligere.

Tabell 2. Beregna arealkrav pr dyr på et godt, **veldrevet**, fulldyrka beite ved et fôropptak på hhv 10 Fem/dag og 5 Fem/dag.

Arealkrav pr dyr - Godt fulldyrka beite			
Beiteperiode	Forsommer	Ettersommer	Gj.snitt
Antall dager	40	70	110
Nettoavling, Fem/daa og dag	5,3	2,5	3,5
<b>Beiteopptak, Fem/dyr og dag</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	
Arealkrav, daa/dyr	1,9	4,1	
<b>Beiteopptak, Fem/dyr og dag</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	
Arealkrav, daa/dyr	0,9	2,0	

## 7. Overgangsfôring og tilskuddsfôring

### Grovfôr og overgangsfôring

Overgangen fra trevlerikt surfôr til lettfordøyelig beitegras fører til at sammensetningen av mikroorganismer i vomma blir endret. Det kan gå opp mot 6 uker til mikrofloraen i vomma har tilpasset seg denne endringen i fôrrasjonen. I tillegg vil beitegraset med lite trevler føre til at samla fôrrasjon fordøyes raskere og derfor til stor syreproduksjon i vomma. Den samme effekten får man ved store mengder kraftfôr. Tilgangen på bufferstoffer (i hovedsak spytt) blir lett for liten i slike situasjoner, noe som kan føre til pH-fall i vomma, diaré, redusert fôropptak, redusert fôrutnytting og i verste fall produksjonssykdommer. For å unngå slike uheldige overgangsproblemer fra innefôring til beite, må man sørge for at dyra har tilgang på surfôr eller høy de første dagene eller ukene etter beiteslipp. I starten av beiteperioden kan man også avgrense tilgangen på ungt beitegras, enten ved å avkorte beitetiden eller ved å slippe dyra så tidlig ut på beite at det fortsatt er smått med gras.

På ekstra godt beite bør dyra ha tilgang til strukturfôr hele beitesesongen. Og har man begrensa tilgang på beite, kan et driftsopplegg med innefôring av grovfôr om natta redusere beitebehovet og fôropptaket på beite. For å opprettholde melkeproduksjonen når beitesesongen er på hell, vil det som regel alltid være behov for økt tilleggsfôring med konservert grovfôr. Grønnfôrbeite som raigras, fôrraps, fôrnepe eller korngrønnfôr komme supplerende inn når kvaliteten og mengden av beitegras reduseres utetter sommeren.

Fast bufferfôring med høy eller surfôr når dyra er inne til melking er noe brukt. Så lenge det er rikelig tilgang på beitegras av god kvalitet spiser kyrne lite av tilleggsfôret. Silofôr eller rundballer er bedre egnet som tilleggsfôr enn direktehøstet gras. Kyrne får gjerne nedsatt beitelyst når de får annet ferskt gras. Økt fôropptak av tilskuddsfôret kan være et signal om at kvaliteten på beitet begynner å gå ned, og en bør vurdere å øke kraftfôrmengden.

### Kraftfôr

Det skal brukes mindre kraftfôr ved beiting enn ved innefôring. På riktig godt beite kan kyrne produsere 20 liter melk uten tilskuddsfôr. Når grastilbudet er stort har en liten virkning på melkeproduksjonen av å øke kraftfôrnivået ut over 5-6 FEm pr ku pr dag. Dette gjelder for kyr med dagsytelser i overkant av 30 kg melk.

Allerede i juli synker beitekvaliteten, og kraftfôrtilskuddet må økes hvis ikke melkeproduksjonen skal falle fort. Beitegras inneholder ofte et stort overskudd av nedbrytbart protein (positiv PBV). Det behøves derfor et kraftfôr med negativ PBV. Skal en greie å holde melkeproduksjonen oppe, må en hele tiden følge med både kvaliteten på beitet (fôropptaket) og produksjonen. For å ha god kontroll med produksjonen bør man veie melka helst hver 14. dag gjennom hele sesongen.

Tabell 3. Forslag til kraftfôrmengder (FEm/dag) som tilskuddsfôring på beite.

Melkeytelse kg pr dag	Lite og dårlig beite		Middels bra beite		Svært godt beite	
	Kviger	Kyr	Kviger	Kyr	Kviger	kyr
< 10	2	1	0,5			
10 – 12,5	3	2	1	0,5		
12,5 – 15	4	3	2	1	0,5	
15 – 17,5	5	4	3	2	1	0,5
17,5 – 20	6	5	4	3	2	1
20 – 22,5	7	6	5	4	3	2
22,5 – 25	8	7	6	5	4	3
25 – 27,5	9	8	7	6	5	4
27,5 – 30	10	9	8	7	6	5
30 – 32,5	11	10	9	8	7	6
>32,5	12	11	10	9	8	7

### Mineraltilskudd

Dyr som beiter på innmarksareal skal alltid ha tilgang på mineraltilskudd. Gjødsla grasbeiter har lågere innhold av viktige mineraler enn f.eks urter, lyng og lauvkratt som dyra finner i utmarka.

## 8. Beitemetoder og beitestyring

Beiting kan utføres på mange vis. Resultatet kan bli bra både om en velger å la dyra beite kontinuerlig på et skifte hele sommeren, eller flytter dyra til et nytt skifte hver 3. til 4. dag. Det gjelder å bruke den metoden som høver til gården. Målet er å utnytte tilgjengelige beiteressursene på best mulig måte, tilpasset antall beitedyr. En av de største utfordringene er ubalansen mellom dyras fôrbehov og tilveksten av beitegras. God beitestyring krever god planlegging av ulike tiltak.

Tiltak for å regulere beitetilgang og kvalitet vil være tidspunkt og grashøyde ved beiteslipp, beiteperiodens lengde, nedbeitingsgrad, pussing, gjødsling, regulere beitearealet ved å avsette deler til slått, eller øke beitearealet ved f.eks bruk av håbeite eller grønnforbeite.

Viktigste tiltak for å regulere beitebehovet vil være tilskuddsfôring med grovfor eller kraftfor, eventuelt variere antall beitedyr på innmarksbeite f.eks ved å sende dyr på utmarksbeite, eller direktefôring i luftegård eller fjøs.

## 8.1. Skiftebeiting

Skiftebeiting er en intensiv beitemetode som gjør det mulig å oppnå en høy utnyttingsgrad av beitearealet. Skiftebeiting krever at det totale beitearealet deles opp i 5-12 beiteskifter. En løsnings er 6-7 skifter om våren, økende til 8-12 om høsten. Mange skifter gir kortere beitetid og mulighet for mer ensartet kvalitet. Kyrne vil først beite de mest næringsrike og smakelige plantene/plantedelene. Dras beitetiden ut slik at grasmengde og –kvalitet synker, vil melkeproduksjonen gå ned. Skiftetørrelsen vil variere alt etter antall beitedyr. Skiftetørrelsen bør ideelt sett ikke være større enn at skiftet blir nedbeitet i løpet av 3-4 dager, og med 3-5 ukers hvileperiode mellom hver avbeiting. Hvileperioden vil bli lengst utpå sensommeren når beitetilveksten går ned. Det anbefales at graset beites ned til 4-6 cm i første beiteomgang og 6-8 cm ved seinere beiteomganger.

Ved skiftebeiting bør graset ikke være høyere enn 8-10 cm ved beiteslipp om våren. Senere i sesongen bør dyra slippes på beitet når graset er 10-15 cm høgt (omtrent en håndsbredde), og ikke bli høyere enn 25 cm. På dette stadiet er graset svært næringsrikt, og hyppige avbeitinger gir små avlinger av høy kvalitet.

Man kan styre beitebruken etter grashøgden. Blir graset på skiftet høgere enn 20-25 cm før dyra har kommet rundt alle skiftene, har man overskudd av beite, og noe av arealet bør settes til side for slått. Dersom graset ikke når å vokse seg over 15 cm tyder det på at man har for lite beite. Da kan tiltakene være å øke beitearealet ved å ta i bruk flere skifter, økt gjødsling, økt tilskuddsfôring ol.

Skiftebeiting er ikke så følsomt for tørkeperioder som regulert kontinuerlig beiting. Graset på de ulike skiftene vil være i ulike vekststadium, og det vil ta mye lenger tid før det blir grasmangel. Ved skiftebeiting vil det alltid være en buffer med gras, og metoden krever derfor mindre styring med planteveksten enn regulert kontinuerlig beiting.

## 8.2. Stripebeiting

Stripebeiting er den mest intensive beitemetoden. En har skifter på samme måte som ved skiftebeiting. I tillegg har en et flyttbart gjerde for å dele opp skiftene i dagsrasjoner. Metoden vil på samme måte som skiftebeiting gi en hvileperiode på 18-27 dager, med kortest tid om våren og lengst om høsten. Tallet på skifter bør økes etter hvert som grasproduksjonen går ned. En kan bruke færre skifter enn ved skiftebeiting uten at dette går ut over melkekvaliteten. Kyrne beiter graset helt ned hver dag. Variasjon i graskvaliteten fra første til siste dag på skiftet blir derfor ikke stor.

Stripebeiting er den metoden som krever mest arbeid. En må regne med å bruke 10-15 minutter hver dag til å flytte gjerdet.

## 8.3. Kontinuerlig beite

I et opplegg med kontinuerlig beiting får beitegraset ingen hvileperioder. Dyra går på samme skiftet gjennom hele beitesesongen. Dette er en ekstensiv form for beiting der utnyttelsen av graset for melkekyr er 20-40 % lavere enn hva en kan oppnå på for eksempel skiftebeiting. Arealkravet vil derfor være større enn for skiftebeiting. Mengden av gammelt gras og strå vil ofte øke utover sommeren. Pussing av beitet bør gjerne utføres etappevis slik at ikke alt blir pusset samtidig. Ved kontinuerlig beite skal grashøgda ved beiteslipp om våren ikke være høyere enn 6-8 cm, og utover

beitesesongen skal den holdes noe lågere enn ved skiftebeiting, dvs at graset helst ikke bør bli noe høgere enn 15 cm.

Metoden gir et godt beite på forsommeren, men for melkekyr bør man utpå sommeren vurdere å øke tilleggsfôringa. Metoden er nok best egnet til kviger, sinkyr og sau, som ikke har det aller største kravet til fôrkvalitet og fôrmengde. På dårligere jord og i ulendt terreng, samt på kulturbeite, kan metoden være å foretrekke. Man bør likevel vurdere andre beiteopplegg for høyttytende melkekyr.

Kontinuerlig beite og regulert kontinuerlig beite har sine fordeler i mindre arbeid med gjerdehold, samt at det kan være lettere å oppnå en tett grasbestand. Som for regulert kontinuerlig beite stilles det store krav til gårdbrukeren med å styre plantehøyden. Grashøyden bør måles jevnlig.

## 8.4. Regulert kontinuerlig beite

Regulert kontinuerlig beite er en videreutvikling av kontinuerlig beite der arealet blir utvida i takt med redusert plantevekst. På dyrka jord høstes gjerne noe av arealet til 1. slått. Arealet kan også utvides med 1-2 skifter til. Beitetrykket bør være så sterkt at grashøyden holdes på ca 6-12 cm. Ved for lite beite må man inn med tilleggsfôring. Ved for mye beite, og plantehøgden kommer opp mot 15-20 cm må man redusere arealet, eller pusse beitet.

Regulert kontinuerlig beiting kan brukes på eng i gjenveksten etter 1. slått. Beitingen starter etter at enga er gjødslet og graset er blitt 8-10 cm høyt. Størrelsen på beitet blir regulert etter graslengden.

I praksis er det mange gårdsbruk som bruker dette beitesystemet. Systemet gir rolige dyr, stort fôropptak, lite tråkkskader og enkelt gjerdehold.

## 9. Grønnforbeite

### 9.1. Grønnfôrvekster godt egna til beite

**Ettårig raigras (westerwoldsk) og toårig raigras (italiensk)** egner seg som tilskuddsfôr på sommeren og som høstbeite for storfe og sau. Særlig italiensk raigras har god fôrkvalitet og smakelighet, og stor evne til å danne en tett plantebestand med god gjenvekst utover seinsommeren og høsten. Raigras spirer lett og kan gjerne såes tidlig på våren.

**Fôrraps** egner seg godt som høstbeite. Den stiller høgere krav til jord og temperatur enn raigras. Jorda bør være godt oppkalka, og for å unngå stokkløping bør den ikke såes før seint på våren når faren for låge temperaturer er over.

**Rug** har i seinere år har blitt stadig mer brukt som beitevekst i Europa, og er også prøvd i Norge. Rug er nøysom og tåler jord med låg pH. Den vokser fort, busker seg godt, og kan gi store avlinger av svært god fôrkvalitet. For å lykkes må man starte avbeitinga seinest ved 12-15 cm plantehøgde, og deretter hyppige avbeitinger eller kontinuerlig beite. Den må ikke få gå i strå, så 1-2 gangers pussing må til. Sådd alene benyttes 10-12 kg frø/daa. I blanding med raigras såes ca 9 kg rug og 3 kg raigras pr daa. Rug kan også egne seg for direktesåing i gammel, glissen eng for beiting.

**Grønnfôrnepe** kan brukes som høstbeite til storfe, helst til stripebeiting.

Åkervekster som fôrraps, ett- og toårig raigras og grønnfôrnepe har tradisjonelt blitt sådd på skifter som har fått nedmoldet store mengder husdyrgjødsel. Fôret kan bli trevlefattig og nitratrikt, og medføre løs avfôring. Ved beiting av grønnfôr bør derfor dyra også ha tilgang på et «dårligere» trevlerikt beite for å regulere magen.

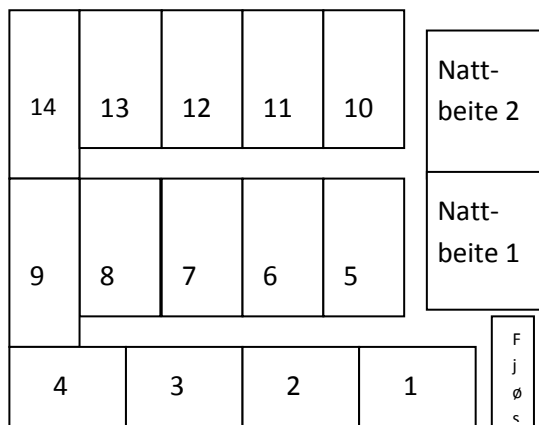
## 9.2. Raigrasbeite til melkekyr

Når kvaliteten og mengden av beitegras reduseres utetter sommeren, kan grønnfôrbeite som raigras, fôrraps eller fôrnepe komme supplerende inn. Moderat gjødsling ett- og toårig raigras kan være et meget godt beite til høgtytende melkekyr.

Forslag til beiteopplegg med raigras:

- Frøblanding: 1,5 kg ettårig (westerwoldsk) + 1,5 kg toårig (italiensk) raigras + 6 kg havre pr daa. Havren skal øke bæreevnen, skygge for ugras og gi økt avling på arealet, som skal høstes maskinelt før beiting.
- Arealkrav: 1 daa pr melkeku + 1 daa ekstra ved nattbeite.
- Beiteslipp: 40-45 dager etter såing.
- Beiteintensitet: Raigraset får 14 dagers hvileperiode etter hver avbeiting. Halve arealet høstes maskinelt før første beiting for å hindre at det ettårige raigraset danner stengler. Raigraset beites på bladstadiet og vil da inneholde ca 1,1 Fem/kg ts. Raigraset beites ned fra ca 15 til 2-3 cm.
- Antall skifter: 14
- Gjødsling: Grunnjødsles med ca 5-6 tonn husdyrgjødsel/daa. Senere gjødsles det med 15-20 kg fullgj. 25-2-6 etter annenhver avbeiting. Raigraset bør ha en lys grønn farge for å smake godt.
- Skiftestørrelse: Beitedyra får nytt skifte hver dag som ved stripebeiting, men kan gis mulighet til også å beite gårsdagens skifte. Skiftene bør kunne være i størrelse 0,8-1 daa pr 10 melkekyr.
- Tilleggsfôring: For å regulere vomfunksjonene, bør dyra ha fri tilgang til surfôr, halm eller høy under melking. Kraftfôrtildelingen bør kunne justeres opp eller ned etter vekstforholdene. Dyra må få ekstra tilgang på salt, mineraler og vitaminer hvis kraftfôrtildelingen er begrenset.
- Nattbeite: Nattbeitet kan enten være håveksten på enga eller ett eller to større skifter med raigras som brukes som kontinuerlig beiting. Dersom dyra ikke makter å holde raigraset i den vegetative fasen (uten stråstrekking), bør deler av beitet slås ned. La graset tørke på stubben og bruk så arealet som nattbeite, da halvtørt raigras er svært smakelig for kyrne.

Med et slikt opplegg har det i forsøk blitt oppnådd 30 kg melk pr ku pr døgn uten bruk av kraftfôr.



Figur 1. Forslag til skifteinndeling på raigrasbeite

## 10. Beite til sau

Sauen har kløvd overleppe og smalere nese enn storfe. Dette gjør at den er flinkere til å beite selektivt og plukke ut de beste og mest næringsrike plantene eller plantedelene. Når sauen kan velge

fritt, beiter den gjerne først urter. Gras kommer i andre rekke, deretter starr og andre halvgras. I mengde spiser sauene om lag halvparten gras, noe lauv og resten urter.

## 10.1. Vårbeite

Våren er den aller viktigste tiden i saueholdet. Hvor store lammene blir om høsten avgjøres i stor grad av vårbeitet. Det er viktig å utnytte lammenes vekstevne om våren, fordi mesteparten av energien da går til å utvikle kjøttfylde. Vårbeite har derfor stor betydning for produksjonsresultatet. Målet i saueholdet er å få fram godt kjøttsatte lam som er slaktemodne rett fra sommerbeite.

Lammetidspunktet bør planlegges slik at innefôringstiden ikke overstiger 14-20 dager før beiteslipp. Undersøkelser har vist at ved lengre innefôringstid har tilveksten av lammene gått ned. Dette skyldes at vinterfôret ikke er godt nok til å gi søya tilstrekkelig energi når lammene blir 2-3 uker gamle. God tilvekst på lammene om våren gir robuste lam med god evne til senere å utnytte sommerbeitet og opprettholde den gode tilveksten. Dessuten vil søyer som har gått på godt vårbeite melke mer og lengre utover sommeren.

Beiteslipp om våren kan skje når graset er 5-6 cm høyt. For en søye med to lam er dagsbehovet i vårperioden litt over 2 kg grastørrstoff. På godt vårbeite blir dermed arealkravet 0,7-0,9 daa pr to uker for denne søya. Beitet bør ikke overbelastes med dyr i starten. Arealet kan med fordel deles opp slik at det beites ei uke på hver halvdel. Hvor lenge man må vårbeite enda på våren vil variere fra gård til gård, og ikke minst værforholda og når det er nok fôr tilgjengelig i utmarka. Uansett bør man ikke slippe lamma på utmarksbeite før de er en måned gamle og veier minst 13-14 kg.

Vårbeite med sau kan være enn hard belastning på enda, og slatteavlingene vil gå ned, særlig hvis vårbeiteperioden blir lang. Hvis man i tillegg høstbeiter samme enda, vil arter som timotei bli kortvarig. Å benytte beitetolerante engfrø-blandinger med engrapp er svært viktig ved vår og høstbeite til sau. En metode for å øke arealutnyttelsen er å vårbeite den dårligste enda for så å pløye den opp rett etter avbeiting. Skiftet kan enten legges igjen med gras eller såes med raigras eller fôrraps til høstbeite.

## 10.2. Høstbeite

Gjenveksten i enda om høsten kan ha varierende fôr kvalitet alt etter tidspunkt for siste slått. Ved en driftsform med vårbeite, en slått og høstbeite, vil det i områdene med lengst veksttid ha gått 6-8 uker fra slått til høstbeiting. Forenhetskonsentrasjonen og særlig proteininnholdet vil da være for lågt til å gi tilfredsstillende tilvekst hos lamma. Slikt høstbeite passer best for søyer. For at enda skal ha god fôr kvalitet for lam i vekst i september bør siste slåtten være høstet 4-5 uker før beitestart, og helst gjødslet litt for å sikre tilfredsstillende proteininnhold.

Høstbeiting reduserer engas overvintringsevne. Der enda er ung og med mye timotei, bør man unngå beiting. Man bør ikke under noen omstendighet la sauene beite for snaut.

### Høstfeiting av lam

Ved hjemkomst fra sommerbeite om høsten er det på langt nær alle lamma som er slaktemodne. Det kan derfor være mye å oppnå økonomisk ved å få de letteste lamma opp i en tyngre vektclass. Til dette trengs et godt grovfôr. I forsøk har spesielt fôrraps kommet godt ut til høstfeiting av lam. Tett raigrasbeite kan også gjøre god nytte. Er det ettårig raigras bør dette ha vært maskinelt høstet i god tid før skyting eller tidligere avbeite minst en gang, for å få god busking og tett grasbunn. Toårig raigras (italiensk) gir best høstbeite. Den setter lite stengler, har en økende vekstkurve utover høsten og er mer konsentrert enn ettårig raigras. Beitet bør ikke være for langvokst når lamma slippes utpå.

Ensidig rapsbeite er ikke å anbefale, da det finnes stoff i rapsen som i store mengder kan føre til forgiftning. Lam som brukes i avl bør tas vekk fra rapsbeite i god tid før paring. I moderate mengder og med tilgang til annet grovfôr virker fôrrapsen gunstig på helsesituasjonen, og er godt egnet til

feiting av lam. Lam som i utgangspunktet er feite nok bør imidlertid ikke få raps. Slike lam kan bli overfeite og få fetttrekk.

Ved høstbeite med grønnfôr kan behovet settes til 3-5 m<sup>2</sup> pr lam pr dag, alt etter grønnfôrvekst og volum. Regner man med å ha ca 100 lam på høstbeite i tre uker, får vi et minimumsbehov på 7 daa. Godt utvokst raps vil gi høyest arealutbytte. En bør ikke så for lite areal, da et eventuelt overskudd er nyttbart til maskinell høsting. Det kan være en fordel å dele opp grønnfôrbeitet slik at hvert stykke holder til ca ei uke med beite for å minske nedtråkking og tilsøling av fôret.

Det er en fordel å ha grønnfôret på et skifte i nærheten av kulturbeite eller eng med hå som kan beites. Da vil dyra selv regulere opptaket slik at uheldige virkninger av kraftig, lettfordøyelig grønnfôrbeite unngås.

## 11. Utmarksbeite

Utmarksbeite kan ha svært varierende beiteverdi pga store topografiske, klimatiske og geologiske forskjeller, ofte over korte avstander. Beiteverdien avhenger av hvilken type vegetasjon vi har i beiteområdet. Og vegetasjonstypene vil være bestemt av klima, tilgang på vann og næring i jorda, snødekke om vinteren mm. Beitetrykket vil også påvirke vegetasjonen og beiteverdien. Både for sterkt og for svakt beitetrykk vil redusere beiteverdien i utmarka. I dag er mange av våre utmarksbeiter for dårlig utnyttet. Økt beiting ville i mange tilfeller ha økt beiteverdien.

### 11.1. Viktige beiteplanter i utmark

Grasrike plantesamfunn vil gi de rikeste og mest verdifulle beitene, og i utmarka vil arter som engkvein, smyle, gulaks og ulike rapparter være gode beiteplanter. I kyststrøk i Nordland har vi en del geitsvingel, rødsvingel og blåtopp som bidrar til et godt beite. Halvgras som ulike typer starr, siv og frytler blir også beitet, og nye skudd har god fôrverdi.

De fleste urter har høgere fôr kvalitet enn gras, særlig høgere proteininnhold, og utmarksbeitene vil som regel ha større forekomst av urter enn innmarksbeiter. Urter som blir beitet er bl.a. marimjelle, gullris, harerug, svever, fjøllblom og løvetann, engsyre, ryllik, skogstorkenebb, marikåpe, turt, kvann og enghumleblom. Sauen setter også stor pris på engsoleie.

Lyng blir noe beitet, særlig tidlig i sesongen, og særlig blåbær kan bidra som beiteressurs. For de som driver med helårsbeite med gammelnorsk sau i kystlynghei, vil røsslyng være en viktig beiteplante i vinterhalvåret. På førjulsvinteren kan røsslyng være viktigste beiteplante.

Lauv kan utgjøre en betydelig del av beiteopptaket. Det er særlig rogn, osp, selje og ulike vierarter som er ettertraktet, men også bjørk blir beitet. Knopper hos laubbusker og trær kan være svært næringsrike med høgt proteininnhold.

### 11.2. Beiteverdi av ulike vegetasjonstyper

Tabellen nedenfor viser vegetasjonstypenes relative beiteverdi i fjellet. Som vi ser er det de gras- og urterike vegetasjonstypene som lågurteng, høgstaudeeng, engbjørkeskog og hagemarkskog som har den beste beiteverdien. I Nordland har vi mye frodig engbjørkeskog også i låglandet, og på kalkholdig grunn i indre deler av fylket finner vi store områder med høgstaude-engbjørkeskog. Ved beiting i høgstaudeskog vil tråkk medføre at uønska arter som tyrihjelms og bregner går tilbake og områdets beiteverdi øker. Vegetasjonen i hagemarkskog er et resultat av tidligere beiting, tråkk og rydding, eventuelt også av gjødsling og slått, og forekommer som regel i bygdenære områder.

For storfe kan også gras- og starrdominert sumpskog og myr ha god beiteverdi.



Tabell 4. Vegetasjonstypene sin relative beiteverdi i fjellet. Beiteverdien i gult er satt for sau. Grå skravur er lagt på for å vise verdien for storfe der denne avviker fra sau. Tabellen er hentet fra NIJOS-rapport 7/01, Husdyrbeite i fjellet. (Yngve Rekdal, 2001).

Vegetasjonstype	Beiteverdi				
	Dårleg	Mindre godt	Godt	Mykje godt	Svært godt
1a Mosesnøleie	■	■			
1b Grassnøleie		■	■	■	
1c Frostmark	■	■			
2a Frostmark	■	■			
2b Tørrgrashei	■	■	■		
2c Lavhei	■	■			
2d Reinrosehei	■	■	■		
2e Rishei		■	■	■	
2f Røsslynghei		■	■		
2g Fukthei		■	■	■	
3a Lågurteng			■	■	
3b Høgstaudeeng			■	■	■
4a Lav- og lyngrik bjørkeskog	■	■			
4b Blåbærbjørkeskog			■		
4c Engbjørkeskog			■	■	■
4g Hagemarkskog				■	■
8a Fuktskog		■	■	■	
8b Myrskog	■	■			
8c Fattig sumpskog		■	■	■	
8d Rik sumpskog		■	■	■	■
9a Rismyr	■	■			
9b Bjønnskjeggmyr	■	■			
9c Grasmyr	■	■	■	■	
9d Blautmyr	■				
9e Storrsump	■	■	■	■	

### 11.3. Beitekapasitet og antall beitedyr

Produksjonen av beiteplanter vil som vist ovenfor variere mye med vegetasjonssammensetningen. Produksjonen av plantemasse vil også variere mye med værforholdene. Fôrproduksjonen er høyest på forsommeren og blir gradvis mindre ut over høsten. Fôrbehovet til beitedyra vil derimot øke hele beitesesongen. Dette gjør at kravet til beiteareal for hvert dyr vil øke utover sommeren og høsten. Fôrkvaliteten vil også gå ned utover i sesongen. På fjellbeite kan dyra delvis kompensere for dette ved at de søker beite høgere opp i fjellet hvor vekststart kommer seinere, og dyra kan finne nyspira, unge planter langt utover sommeren.

Rekdal (2001) har, i tabells form, gjort en oppsummering av forventa beitekapasitet for sau på fjellbeite med ulik kvalitet, basert på tidligere litteratur og studier.

Tabell 5. Beitekapasitet for sau på fjellbeite med ulik kvalitet. Fôropptaket er regna ut etter et gjennomsnitt på 1 f.e. per dag er sau, og tabellen forutsetter en lineær sammenheng i beiteopptak gjennom sesongen. Tabellen er hentet fra NIIOS-rapport 7/01. (Yngve. Rekdal, 2001).

Kvalitet	Sau per km <sup>2</sup>	Dekar per sau	Fôropptak i f.e. per dekar		
			80 dagar	100 dagar	120 dagar
Mindre godt beite	33-54	30 - 19	2,6 - 4,3	3,3 - 5,4	4 - 6,5
Godt beite	55-76	18 - 13	4,4 - 6,1	5,5 - 7,6	6,6 - 9,1
Mykje godt beite	77-97	13 - 10	6,2 - 7,8	7,7 - 9,7	9,2 - 11,6
Svært godt beite	98-108	10 - 9	7,9 - 8,6	9,8 - 10,8	11,7 - 13

Tabellen kan være en grov rettesnor for beregning og planlegging av beitetrykk, også ved utmarksbeiting i lågereliggende strøk i Nordland. Det er viktig å være klar over at tabellen tar utgangspunkt i **nyttbart beiteareal**. Det betyr at en ved beregninger ikke må inkludere arealer i beiteområdet som dyra sannsynligvis ikke vil benytte i særlig grad. Vegetasjonskart er svært nyttige når vi skal kartlegge utmarksbeiter og anslå hvor mange dyr et gitt areal kan gi fôr til. Mye utmarksareal i Norge er fjell og har ikke beiteplanter nok til å kunne regnes som husdyrbeite.

#### 11.4. Beiting som skjøtsel av trua naturtyper

I forbindelse med kartlegging av biologisk mangfold blir naturen beskrevet og klassifisert i ulike naturtyper. Mange naturtyper har utviklet sitt særpreg bl.a gjennom beiting, og mange av disse naturtypene er i dag truet, bl.a. på grunn av gjengroing. Eksempler på trua naturtyper hvor beiting er ansett som viktig for å sikre de biologiske verdiene er kystlynghei, naturbeitemark, beiteskog og slåtte- og beitemyrer. For kystlynghei er det utarbeidet en egen handlingsplan for å sikre skjøtsel av naturtypen og de biologiske verdiene, og helårsbeite med gammelnorsk sau spiller en viktig rolle i skjøtselen. En handlingsplan for naturbeitemark er under utarbeiding. Naturtypelokaliteter som er kartlagt og vurdert som verdifulle er registrert i Naturbase, [www.naturbase.no](http://www.naturbase.no). Miljødirektoratet har en egen tilskuddsordning for trua naturtyper, inkludert tilskudd til skjøtselstiltak.

## 12. Sykdommer på beite

Jamn overgang i fôringa er spesielt viktig ved overgang fra innefôring til gjødsla beite. Høyt protein- og vanninnhold i graset kan medføre diaré, men særlig viktig er det i denne forbindelse å være oppmerksom på sykdommer som trommesyke, graskrampe og nitratforgiftning. Alvorlige sykdommer på utmarksbeite er alveld, og sjodogg som spres med flått. Ulike typer snyltere er først og fremst et problem på intensivt drevne beiter. Snylterproblematikken er i seg selv et eget fagfelt, og for nærmere informasjon henviser vi til fagmiljø innen husdyrbruk og veterinærmedisin.

### Trommesyke

Trommesyke kan oppstå når kua får tilgang på mye kraftig beitegras like etter beiteslipp. Faren er størst ved beiting av kløverrik eng. Årsaken er skumdanning i vomma og opphopning av gassbobler. Kua blir oppblåst på venstre side, og i ekstreme tilfeller også på høyre side. Kua blir tungpustet og blir til slutt liggende. Nødhjelp: gi kua en liter soyaolje. Sett kua med framparten høyt og la ho få en neve høy eller halm dyppet i tjære å tygge på. Dette vil øke spyttsekresjonene, som demper skumdanninga. Tilkall veterinær. Tilgang på høy fôr beiteslipp kan virke forebyggende.

## Graskrampe

Denne sykdommen skyldes ubalanse i forholdet mellom kalsium og magnesium i kroppen. Et viktig tiltak for å redusere faren for graskrampe er moderat, balansert gjødsling der man unngår overdosering med kalium. Graskrampe oppstår vanligvis kort tid etter beiteslipp. Symptomene er nedsatt fôropptak, nervøsitet, ustø gange og/eller krampe. Døden kan inntre raskt. Tilkall veterinær.

## Nitratforgiftning

Kraftig gjødsling raps og raigras høstet/beitet på et tidlig stadium kan føre til blodforgiftning. Nitrat i grasets omdannes til nitritt i vomma. Nitritt oppsugd av blodet gjennom vomveggen vil føre til blokkering av blodets evne til å ta opp oksygen fordi hemoglobinet forveksler nitritt med oksygen. Typiske symptomer er pusteproblemer og misfarga slimhinner. Kyr som får kraftfôr er mindre utsatt for forgiftning.

## Alveld

Alveld er særlig utbredt sørover Møre og Vestlandet. Alveld medfører at huden hovner opp der sollyset treffer huden, og i løpet av noen dager kan det oppstå hudnekroser og skorper. Fordi øyelokkene hovner opp kan dyra bli blinde. Allmenntilstanden blir sterkt påvirket. En stor andel av angrepne dyr stryker med i sterkt forkommen tilstand. Tidligere mente man at alveld skyldtes at dyra beitet på romeplanten. Nyere undersøkelser tyder på at sykdommen skyldes giftstoffer fra en alge som kan oppformere seg i våtlendte områder, områder hvor også romeplanten vokser.

## Sjodogg

Sjodogg er en flåttbåren sykdom som kan gi akutt febersykdom, men den viktigste følgen er infeksjonen er svekkelse av dyrets immunforsvar. Sjodogg har særlig betydning for lam, fordi eldre dyr kan ha utviklet immunitet. Sjodogg kan behandles med antibiotika, og rask behandling reduserer risikoen for følgesykdommer. Det finnes også medikamenter til forebyggende mot flått hos sau.

## Kilder

- Fylkesmannen i Hordaland og Forsøksringen Hordaland. 2006, oppdatert 2016. Problemugras i eng og beite. <https://vest.nlr.no>
- Forsøksringane på Vestlandet i samarbeid med Forskningsparken i Ås. Beiteboka. 1996.
- Holthe, Maren. 2016. Rug – en super beiteplante. NLR øst. <https://ost.nlr.no/fagartikler>
- Kval-Engstad, Oddbjørn. 2010, oppdatert 2015. Kvitkløver som beitevekst til mjølkekyr. <https://Grovfornett.nlr.no/fagartikler>
- Nedkvitne, J.J., T.H.Garmo & H.Staaland. 1995. Beitedyr i kulturlandskap. Landbruksforlaget.
- Norsk rødliste for naturtyper 2011. <http://artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>
- Rekdal, Yngve. 2001. Husdyrbeite i fjellet – Vegetasjonstypar og beiteverdi. NIJOS-rapport 7/01
- Rekdal, Yngve. 2005. Husdyrbeite i utmark. NIJOS.
- Presthegge, K. & I. Engan-Skei. 1982. Fôring og stell av husdyr. Landbruksforlaget.

[http://www.skogoglandskap.no/emneord/beite\\_i\\_utmark](http://www.skogoglandskap.no/emneord/beite_i_utmark)  
[www.animalia.no/Sauehelsenett](http://www.animalia.no/Sauehelsenett)