



**NIBIO**

NORSK INSTITUTT FOR  
BIOØKONOMI

# Skjøtselsplan for slåttemark, Brubakken, Levanger kommune, Trøndelag fylke

Oppfølging av tradisjonell slåttemark som utvalgt naturtype

NIBIO RAPPORT | VOL. 5 | NR. 104 | 2019



Synnøve Nordal Grenne

Divisjon for matproduksjon og samfunn/Kulturlandskap og biomangfold

**TITTEL/TITLE**

Skjøtselsplan for slåttemark, Brubakken, Levanger kommune, Trøndelag fylke - Oppfølging av tradisjonell slåttemark som utvalgt naturtype

**FORFATTER(E)/AUTHOR(S)**

Synnøve Nordal Grenne

<b>DATO/DATE:</b>	<b>RAPPORT NR./ REPORT NO.:</b>	<b>TILGJENGELIGHET/AVAILABILITY:</b>	<b>PROSJEKTNR./PROJECT NO.:</b>	<b>SAKSNR./ARCHIVE NO.:</b>
15.05.2019	5/104/2019	Åpen	11395	18/01555
<b>ISBN:</b>	<b>ISSN:</b>	<b>ANTALL SIDER/ NO. OF PAGES:</b>	<b>ANTALL VEDLEGG/ NO. OF APPENDICES:</b>	
978-82-17-02394-4	2464-1162	20	5	

**OPPDRAGSGIVER/EMPLOYER:**

Fylkesmannen i Trøndelag

**KONTAKTPERSON/CONTACT PERSON:**

Simon Heier

**STIKKORD/KEYWORDS:**

Slåttemark, skjøtselsplan

**FAGOMRÅDE/FIELD OF WORK:**

Kulturlandskap og biomangfold

**SAMMENDRAG/SUMMARY:**

Naturtypen artsrik slåttemark er kritisk trua ifølge norsk rødliste for naturtyper, og ble i 2011 utvalgt naturtype (un) med en viss beskyttelse gjennom lov om naturmangfold. NIBIO ved Synnøve Nordal Grenne fikk i 2018 i oppdrag fra Fylkesmannen i Trøndelag og grunneier/bruker Bjørn Grenne å utforme skjøtselsplanen for slåttemark for Brubakken i Levanger kommune. Det ble utført befarings- og skjøtselsplanen gir restaurerings- og skjøtselsråd for slåttemark for Brubakken. Skjøtselsplanen er utarbeidet i samarbeid med grunneier og bruker Bjørn Grenne.

**LAND/COUNTRY:** Norge  
**FYLKE/COUNTY:** Trøndelag  
**KOMMUNE/MUNICIPALITY:** Levanger  
**STED/LOKALITET:** Ekne

**GODKJENT /APPROVED**

Mogens Lund

\_\_\_\_\_  
NAVN/NAME

**PROSJEKTLEDER /PROJECT LEADER**

Bolette Bele

\_\_\_\_\_  
NAVN/NAME

**NIBIO**NORSK INSTITUTT FOR  
BIOØKONOMI

# Forord

Utarbeidelse av skjøtselsplanen for Brubakken i Levanger kommune er utført på oppdrag fra Fylkesmannen i Trøndelag og bruker/grunneier Bjørn Grenne. Skjøtselsplanen gir faglig funderte anbefalinger for restaurering og skjøtsel av den trua naturtypen slåttemark, og er i samsvar med handlingsplanen for Utvalgt naturtype slåttemark. Den baserer seg på feltebefaring og intervjuer med grunneier/bruker.

Rapporten er delt inn i to hoveddeler. Første del gir en kort beskrivelse av slåttemark i Midt-Norge. Andre del er rettet mot den som skal utføre skjøtsel og forvaltningen, og omhandler naturgrunnlaget og dagens drift i området, samt beskrivelsen av konkrete restaurerings- og skjøtselstiltak innenfor lokaliteten.

Som vedlegg finnes en beskrivelse av de verdifulle naturtypene som inngår i drifta (vedlegg 1). Den genererer i hovedsak informasjon rettet inn mot forvaltning, inkludert søkbare egenskaper for området i Miljødirektoratets naturbase.

Til skjøtselsplanen følger et veiledningshefte om slåttemark utarbeidet av Miljødirektoratet, samt Bondens kulturmarksflora for Midt-Norge utarbeidet av Bolette Bele og Ann Norderhaug, NIBIO.

Takk til grunneier og bruker Bjørn Grenne for verdifull informasjon til arbeidet og Fylkesmannen i Trøndelag ved Simon Heier for oppdraget.

15.05.2019

Synnøve Nordal Grenne

# Innhold

1 Slåttemark i Midt-Norge.....	5
2 Skjøtselsplan for slåttemark, Brubakken.....	7
2.1 Innledning.....	7
2.2 Hensyn og prioriteringer .....	11
2.3 Tradisjonell og nåværende drift .....	12
2.4 Artsmangfold og eventuelle observerte endringer .....	13
2.5 Mål for verdifull slåttemark.....	13
2.6 Restaureringstiltak (engangstiltak eller tiltak som gjennomføres over en avgrensa periode).....	14
2.7 Skjøtselstiltak (tiltak som gjentas årlig) .....	14
2.7.1 Slått .....	14
2.7.2 Beiting .....	15
2.7.3 Andre aktuelle skjøtselstiltak .....	16
2.8 Oppfølging av skjøtselsplanen.....	16
2.9 Bilder fra slåttemarkslokalitetene .....	17
Litteratur .....	20
Vedlegg .....	21

# 1 Slåttemark i Midt-Norge

Tradisjonelle slåttemarker er arealer i innmark og utmark som ble slått regelmessig og forholdsvis seint i sesongen. Slåttetidspunktene varierte lokalt i forhold til hvor slåttemarkene lå og etter typen slåttemark. Slåttemarkene domineres av ville plantearter, og de er ofte urterike. Derfor blir de gjerne kalt blomsterenger. Artssammensetningen i slåttemarkene varierer mye på grunn av jordsmonn, høyde over havet m.m. Etter fuktighetsforholdene skilles det mellom tørreng, friskeng og fukteng.

I tørrengene er lavvokste gras og urter vanlige, slik som gulaks, gjeldkarve, vill-løk, gulmaure, blåklukke, engfiol, smalkjempe, kattedot, tiriltunge, blåknapp, legeveronika, stemorsblom og øyentrøst. Områder med kalkholdig jordsmonn får i tillegg inn arter som vill-lin, jåblom, rundskolm, flekkmure, sølv-mure og lodnerublom. I seterregionen finnes også setermjelt, hvitkurle, rublom-arter og søte-arter. Flere av disse er på rødlista over trua arter.



*I de tørre engene vokser det lave gras og urter, blant anna kattedot (i midten). På de arealene hvor grunnen er litt kalkholdig, kommer også sølv-mure inn (t.h.). Alle foto: Bolette Bele/NIBIO.*

Friskengene (dvs. litt fuktigere enger) er prega av et tett grasteppe med bl.a. engkvein og rødsvingel og halvgras som bleikstarr og engfrytle. Her finnes i tillegg mange urter, slik som småengkall, ryllik, blåklukke, gulmaure, rødknapp, prestekrage, karve, gjeldkarve, engsyre, hvitkløver, tepperot, følblom, engsoleie, øyentrøst, rødkløver, hvitmaure, nattfiol-arter, blåknapp, tveskjeggveronika, legeveronika og engsoleie.



*Frisk, fattig slåttemark i Stjørdal. Dette er den vanligste slåttemarkstypen i regionen. Her vokser grasarter som gulaks (i midten), engkvein og rødsvingel sammen med urter som prestekrage, karve (til høyre), engsyre, hvitkløver og blåklukke. Alle foto: Bolette Bele/NIBIO.*

Ved kysten (spesielt i Møre og Romsdal) kan også jordnøtt og solblom inngå i slåttemarkene. I kalkholdige områder er friskengene ofte prega av graset dunhavre. Her kan det i tillegg vokse hjertegras, stortveblad, brudespore, bakkesøte, marinøkkel, jåblom, storblåfjær, flekkmure, vill-løk og nyresoleie. Ved kysten kan man dessuten finne bleiksøte, og i fjellet vokser ofte urter som svarttopp, fjelltistel, setermjelt, reinmjelt, flekkmure, hvitkurle, fjellnøkleblom, fjellbakkestjerne og snøsøte i slik kulturmark. Flere av disse er på den norske rødlista.

Fuktengene har gjerne en høyere vegetasjon med store gras som sølvbunke. Her vokser også bekkeblom, enghumbleblom, krypssoleie og hanekam.



*I slåttemarker nær fjellet, slik som på fjellgardene i Sunndal, kan man finne arter som fjellmarinøkkel (i midten) og fjelltistel (til høyre). Begge disse artene er mest vanlige på noe kalkholdig grunn. Alle foto: Bolette Bele/NIBIO.*

Slåttemarker med spredte trær som ble styvet (lauvet) til fôr kalles lauvenger. Lauvenger finnes både i lavlandet og i høgereliggende områder i Midt-Norge. Spesielt i fjordene på Nordmøre finnes gode eksempler på denne kulturmarkstypen. Områder med hassel ble tidligere ofte stelt for å sikre best mulig avkastning, både av nøtter og materiale brukt til tønneband og flettearbeid. For skjøtsel og restaurering av styvingstrær se Miljødirektorates egen veileder for dette.

Tradisjonelle slåttemarker har blitt svært sjeldne og det er derfor spesielt viktig at de gjenværende slåttemarkene holdes i hevd på tradisjonelt vis. Slike områder bør slås seint og etter at de fleste plantene har blomstra av og satt frø. Følg helst den lokale tradisjonen for slåttetidspunkt om den er kjent. Man må ikke gjødsle og bruke tunge maskiner på slike arealer. Høyet må fjernes for å unngå næringstilførsel. Høstbeiting og ofte også en kort periode med vårbeiting var vanlig i slåttemarkene i regionen, men tradisjonene for dette varierte. Spesielt forsiktig må man være med vårbeiting av sau på arealer med rik vårflora (for eksempel der det er forekomster av orkideer).

Generelle restaurerings- og skjøtselstiltak er omtalt i mer detalj i veiledningsheftet, og konkrete råd for skjøtsel av din lokalitet beskrives i denne skjøtelsesplanen. Nærmere omtale av ulike plantearter fra engene finnes i Bondens kulturmarksflora for Midt-Norge (Bele & Norderhaug 2008), som finnes på nettet her <https://www.artsdatabanken.no/Pages/180073> Mye av denne teksten om slåttemark er hentet fra den.

## 2 Skjøtselsplan for slåttemark, Brubakken

<b>GRUNNEIER:</b> Bjørn Grenne	<b>ANSVAR SKJØTSEL:</b> Bjørn Grenne	<b>LOKALITETSVERDI I NATURBASE:</b> B	
<b>DATO UTARBEIDING AV 1.SKJØTSELSPLAN:</b> 15.05. 2019		<b>DATO BEFARING (1.SKJ.PL.):</b> 07.07. 2018 og 31.08.2018	
<b>KONTAKT MED GRUNNEIER/BRUKER (TELEFON, BEFARING, EPOST MM):</b> Samtaler og befaring			
<b>1.SKJØTSELSPLAN UTFORMET AV :</b> Synnøve Nordal Grenne i samarbeid med grunneier			<b>FIRMA:</b> NIBIO
<b>UTM SONE LOKALITET(ER):</b> 33 W	<b>NORD:</b> 7068415	<b>ØST:</b> 305180	<b>GNR./BNR.:</b> 154/3
Området deles i 2 delområder: Elvebakken (1,0 daa) Nordbakken ( 3,0 daa)			

### 2.1 Innledning

Brubakken ligger på Ekne i Levanger kommune i Trøndelag fylke. Levanger kommune har mesteparten av arealet under marin grense (ca. 180 moh.). Dette gir et godt grunnlag for landbruk og Levanger er med et jordbruksareal på 120 km<sup>2</sup> den fjerde største landbrukskommunen i Norge i areal (Statistisk sentralbyrå 2002).

Brubakken ligger i jordbruksbeltet langs østsiden av Trondheimsfjorden i et terreng som veksler mellom kulturmark og lave skogdekte åsrygger. Brubakken ligger fritt til med utsikt over Trondheimsfjorden mot nord og nord-vest. Arealet strekker seg fra 20 m.o.h. i nord til det høyeste punktet, Høgberget like sør-vest for gårdstunet, på ca. 73 m.o.h. Lokaliteten grenser i øst og nord til Byaelva som utgjør utløpet til Byavatnet, som ligger i Naturbase registrert som kalksjø ( BNO0011292). På og langs Byaelva er det et rikt fugle- og dyreliv. Her er det observert fuglearter som stokkand, kvinand, brunnakke, horndykker, hegre, svane, trane og hønsehauk. Det er i tillegg en koloni med vannflaggermus som holder til i stabburet på Brubakken, en av svært få kolonier i Midt-Norge.

Området hører til i sørboreal vegetasjonssone og i svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. – Statens kartverk, Hønefoss). Mesteparten av arealet i kommunen dekkes av den sørboreale vegetasjonssonen. Her dominerer barskog og jordbrukslandskap, men mindre arealer med oreskog, edellauvskog og tørrbakkevegetasjon med innslag av sørlige varmekrevende arter er også typisk. Mellomboreal vegetasjonssone finnes også

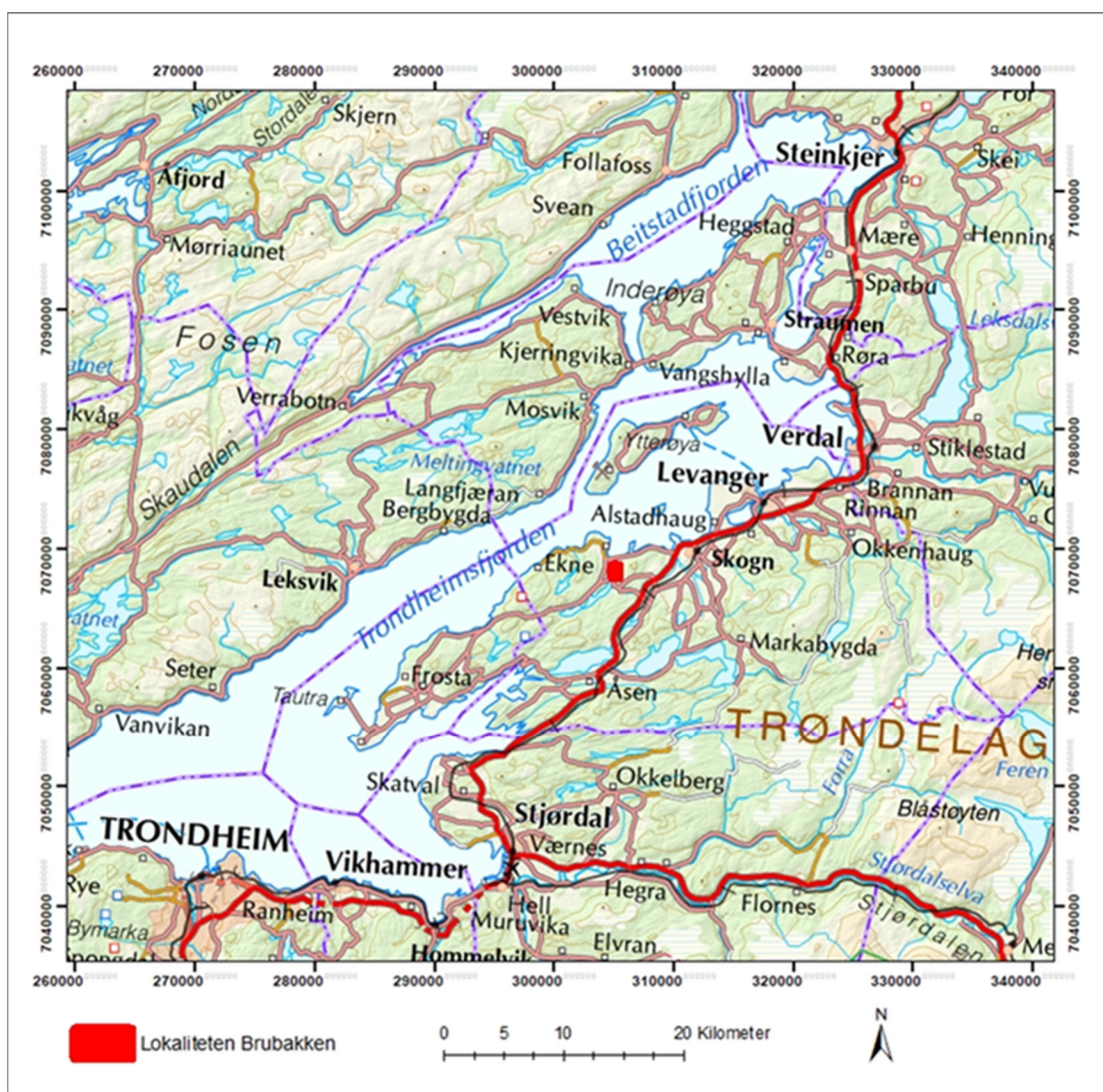
---

<sup>1</sup> Verdisettingen er definert etter DN Håndbok 13 (Direktoratet for naturforvaltning 2007), og faktaark for slåttemark, utformet av Ellen Svalheim (Svalheim 2014).

representert i kommunen, mens nordboreal og lavalpin vegetasjonssone bare finnes i de østlige delene av Levanger (Moen 1998).

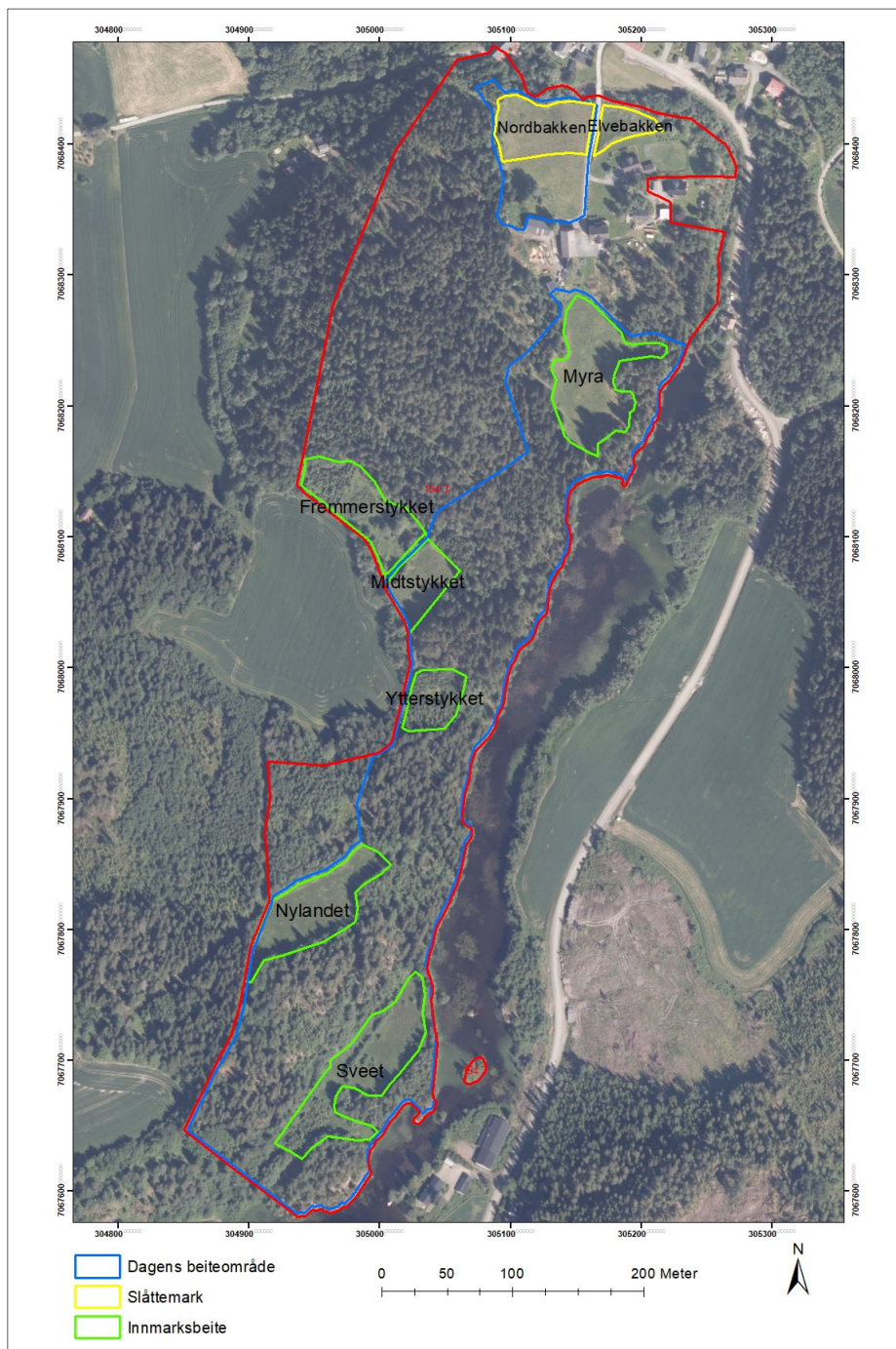
Geologisk ligger området i Trondheimsfeltet. Belter med grønnstein og grønnskifer er karakteristisk for denne regionen. Dette er bergarter som gir næringsrik jord. Berggrunnen består ellers av glimmergneis, glimmerskifer, metasandstein, amfibolitt. Lausmasser av til dels stor mektighet dekker store areal i kommunen. Under marin grense dominerer marine avsetninger, over marin grense dominerer botnmorene, torvavsetninger og bart fjell (<http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>).

Arealet på Brubakken er småkupert og varierer i fuktighet, eksposisjon og helning. Kulturmarka er for det meste veldrenert, forholdsvis flatlendt, men også stedvis noe småkupert og brattlendt. Kulturmarka på Brubakken ligger som små engstykker innimellom områder dominert av granskog. Dette er stedvis gammel overflatedyrka eller mer eller mindre fulldyrka slåtte- og beitemark. Det er bare en mindre del av arealet på lokaliteten som blir brukt som slåttemark, resten er stort sett i bruk som beitemark, beitet av Gammelnorsk sau (utegangersau). Kulturmarka er delt opp i 8 områder fra nord til sør. Lengst nord ligger Elvebakken som er i bruk som slåttemark i dag og Nordbakken som blir anbefalt tatt i bruk som slåttemark fra 2019. Videre sørover ligger områdene som er i bruk som beitemark: Myra, Fremmerstykket (ikke i bruk i 2018), Midtstykket, Ytterstykket, Nylandet og Sveet. I vedlegg 2 er det gitt anbefalinger til skjøtselstiltak til disse delområdene. Dette er skjøtselstiltak som vil ha positiv effekt på artsmangfoldet.

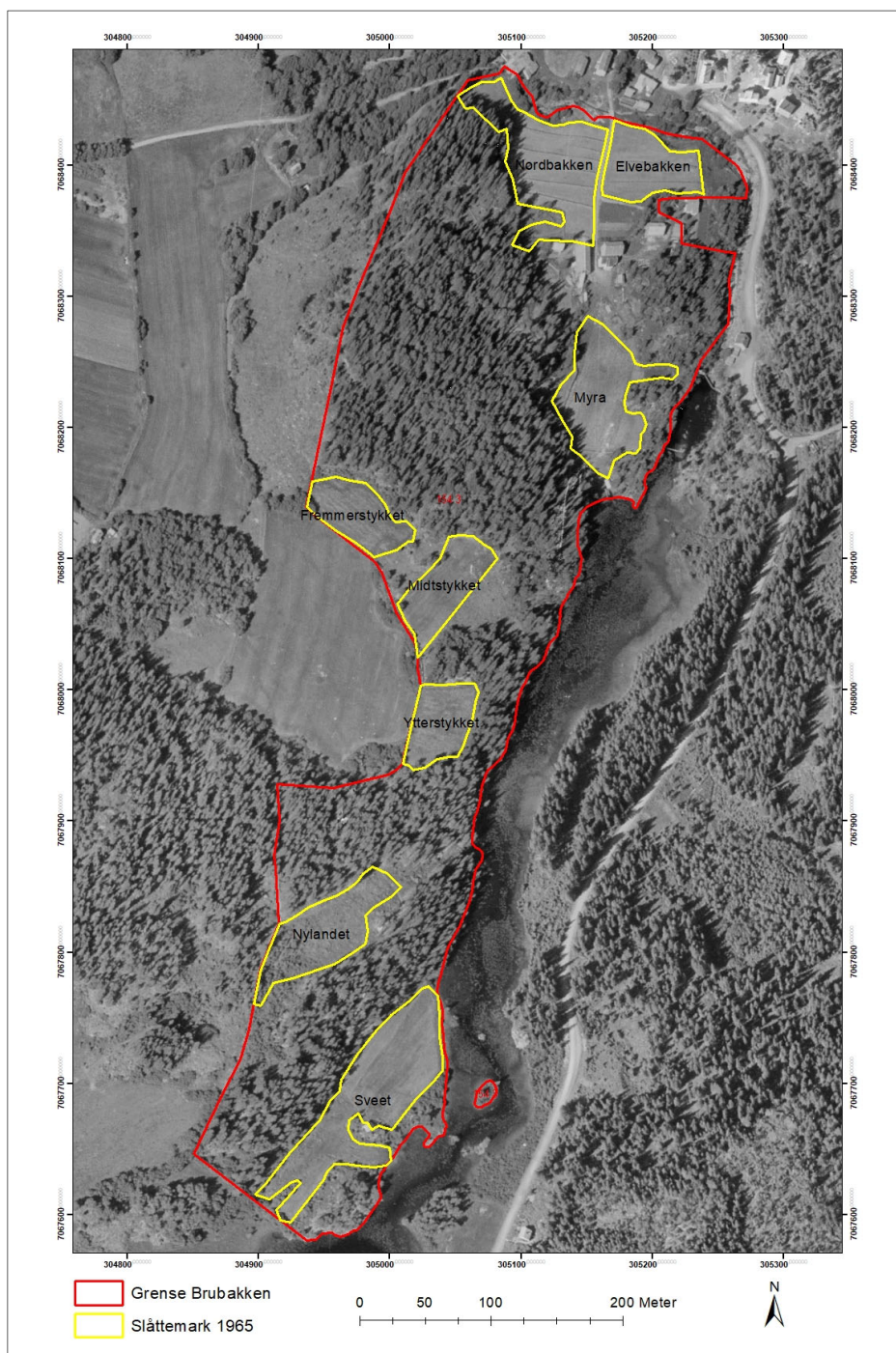


Figur 1. Oversiktskart over beliggenheten til lokaliteten Brubakken, inntegnet med rødt. Kartgrunnlag: Topografisk kart. Norge digitalt.

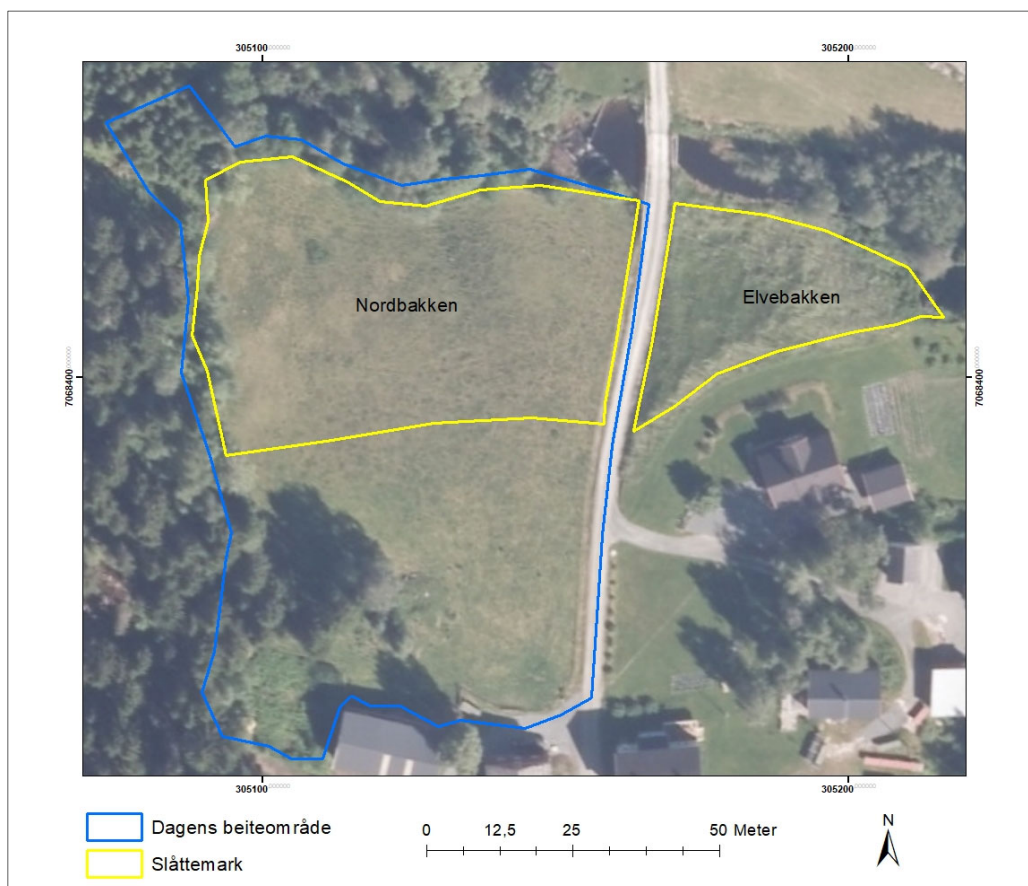




Figur 2. Brubakken avgrenset med rød grense, dagens beiteområde med blå grense og kulturmark med grønn grense. Områdene utenom kulturmarka er dominert av granskog. Kartgrunnlag: Ortofoto fra 2014. Norge digitalt.



**Figur 3.** Ortofoto fra 1965 som viser Brubakken avgrenset med rød grense og slåttemarka slik det var i 1965 med gul grense. Områdene utenom slåttemarka ble brukt som beite til storfe og var også den gangen dominert av hovedsaklig granskog. Kartgrunnlag Norge digitalt.



**Figur 4.** Bildet viser avgrensingen av slåttemark for Elvebakken og anbefalt slåttemark for nordlige del av Nordbakken, merket med gul grense. Dagens beiteområde markert med blå grense. Kartgrunnlag: Ortofoto fra 2014. Norge digitalt.

## 2.2 Hensyn og prioriteringer

Skjøtselsarbeidet med slåttemarka på Brubakken baserer seg på fritidsarbeid, fordi dette ikke er et bruk å leve av. Siden alt arbeidet må gjøres på fritiden så er ofte slått gjennomført samme dag som graset rakes sammen og kjøres vekk, men de seinere årene har graset blitt hesjet i tillegg til bakketørrking når været har tillatt det. Høyet har blitt brukt som fôr til sauene.

I dag (t.o.m. 2018) blir slåttearbeidet utført med lett traktor med sideslåmaskin og kantklipper i de bratteste partier. Raking foregår manuelt og oppsamling og bortkjøring av høyet skjer med lett traktor med tilhenger. Selve slått er relativt rask å utføre, men det er tørrking av graset, raking og bortkjøring som tar tid. Delområdet Elvebakken nord for gårdstunet, blir skjøttet som slåttemark med sen årlig slått med hesjing og bakketørrking av graset. De bratteste partiene av slåtteeenga er for bratt til å bruke lett traktor med sideslåmaskin til slått. Det er også tungvint å rake og vende høyet for hand. Her hadde det vært bedre å bruke tohjulsslåmaskin til slått og høyvender til tørrking av graset.

Engarealene utenom slåttemarka på Elvebakken er kun blitt holdt i hevd ved beiting, med beitepussing ved slutten av beitesesongen. Hvis det kan være aktuelt å slå flere av engene på Brubakken i framtida bør en ha mulighet til å koble på lett samleutstyr som venderive og ballepresse til enten en tohjulsslåmaskin eller en ATV. Det vil da være påkrevet å skaffe seg egne lett maskinelt utstyr som tohjulsslåmaskin og venderive. Hvis flere engarealer skal skjøttes ved slått må det i tillegg settes opp gjerde for å begrense vårbeite. Busker og kratt har de seinere årene spredt seg noe inn i kantsoner i slåttemarka. Det har stedvis blitt tynnet ut trær og ryddet busker i området i seinere tid.

Problemarter: Det synes å være et økende problem med mose i slåttemarka. Dette var også godt synlig under kartleggingen i 2018. Det var et tett mosedekke (hovedsakelig engkransmose) mange steder.

## 2.3 Tradisjonell og nåværende drift

Brubakken er et småbruk på totalt 151 daa som har vært drevet tradisjonelt med melkeproduksjon fra lang tid tilbake. Lokaliteten har ca. 32 daa med kulturmark som ligger innmellom arealer med gjengrodd beitemark og områder med granskog (111 daa). Fram til ca. 1960-tallet ble innmarka slått på tradisjonelt vis og etter slåtten ble det beita med storfe. Fra 1970-tallet til 2000-tallet ble mesteparten av arealet beita med okser og mindre arealer ble slått eller år om annet brukt til potetåker. Det ble ikke anvendt mye kunstgjødsel i engene og mesteparten av arealet bærer heller ikke preg av å ha vært pløyd opp og sådd i nylig. Fra midt på 2000-tallet og fram til i dag så har mesteparten av innmarka blitt brukt til sauebeite hele beitesesongen. Det er i dag ca. 15 sauer med lam av Gammelnorsk sau som beiter på lokaliteten. En del av innmarksarealet er i naturlig gjengroing og noe ble planta i med gran på 1990-tallet.

### **Elvebakken:**

Slåttemark (1,0 daa) som skjottes med sen årlig slått og bakketørking/hesjing av graset. Elvebakken slås med lett traktor med sideslåmaskin én gang i siste halvdel av juli. Graset bakketørkes eller hesjes, fjernes ut av enga og brukes som fôr til sauene. Deler av enga fremstår som lite gjødselpåvirket og med intakt slåttemarkstruktur, mens noe av dette arealet har et mer intensivt preg med innsådde grasarter og gjødselpåvirkning. Deler av enga utgjør en forholdsvis bratt bakke, her er det ikke pløyd eller gjødslet på lang tid, og det har heller ikke vært beitet her i seinere år. De nederste og nordlige partiene av slåtteenga er frodigere enn arealer lenger oppe og sør. I de frodigste områdene dominerer arter som timotei, hundekjeks, engkvein, krypsoleie, engsyre, gulaks, ryllik, engsoleie. Andre arter som finnes i mindre omfang er tveskjeggveronika, grasstjerneblom, ryllik, stornesle, gjerdevikke, fuglevikke, skjærmsveve, engrapp og rødkløver. I det høyereliggende området sør i enga er det brattere og tørrere partier og her finnes mer av gulaks, engkvein, fuglevikke, rødkløver, ryllik, grasstjerneblom, marikåpe, løvetann, nyseryllik, gulskolm, følblom, kvitkløver. Området øst for Elvebakken er tidligere brukt som beitemark, men er ikke i hevd i dag og er helt gjengrodd med lauvtre som bjørk, osp, selje, hegg og gråor.

### **Nordbakken nordlige del:**

Dette arealet er en tidligere slåttemark på ca. 3,0 daa som i de seinere årene er brukt som beitemark til sau. Denne delen av enga har ikke vært pløyd eller gjødslet i nyere tid og fremstår som lite gjødselpåvirket og med intakt slåttemarkstruktur. Her er det brattere og tørrere partier enn engarealet lenger sør. Her vokser det arter som engkvein, følblom, gulaks, gjerdevikke, marikåpe. Stedvis er det mye mose i bunnsjiktet, særlig engkransmose. I denne delen av enga på Nordbakken er det anbefalt å ta opp igjen hevd med sein årlig slått én gang i siste halvdel av juli. Graset bakketørkes eller hesjes og fjernes ut av enga.

Den sørlige delen av Nordbakken (ca. 2,0 daa) er ikke er vurdert som verdifull slåttemark fordi den har et mer intensivt, frodig preg i forhold til partiet lenger mot nord. Deler av dette området ble brukt til potetåker og deretter isådd eng seinest i 2004. Arealet har i de seinere år blitt brukt som beitemark til sau. Her er det i dag stor grasdominans der arter som engkvein, sølvbunke, engsvingel, engsoleie, krypsoleie, engsyre, løvetann, marikåpe sp. er mengdearter. I sør-vest på området er det et fuktig sig, her dominerer mjøduert, stornesle, bringebær og geitrams i tillegg til et parti med gul sverdlilje. I området er det også en bergknaus med noen bjørketrær. Dette området kan evt. skjottes ved tidlig vårbeite og en slått seinere i sesongen.

## 2.4 Artsmangfold og eventuelle observerte endringer

Slåttemarka er gjennomgående frisk veldrenert eng. Naturtypen er D01-Slåttemark, med utforming D0104-Frisk fattigeng. Vegetasjonstype er G4 Frisk fattigeng, og deler kan karakteriseres som utforminger av vegetasjonstypen Frisk fattigeng (G4). Engkvein-rødsvingel-gulaks-eng, med utforming G4a Vanlig utforming. Her er også arealer med noe mer gjødselpåvirkning (intensivt preg) som kan karakteriseres som frisk, næringsrik "gammeleng" (G14). Brubakken har friske enger med jevn slåttemarkstruktur og forholdsvis lavt, åpent feltsjikt. Det er generelt lite strølag i engene, men det er stedvis en del mose, særlig engkransmose. Totalt 7 slåttemarksarter ble registrert på lokaliteten. Se Bondens kulturmarksflora for Midt-Norge for omtale av de ulike artene (Bele et.al. 2008). En nærmere beskrivelse av vegetasjonen innen lokaliteten er å finne i vedlagte naturbasebeskrivelse, samt i artsliste (vedlegg 1 og 3).

## 2.5 Mål for verdifull slåttemark

### HOVEDMÅL FOR LOKALITETEN(E):

Elvebakken: 1,0 daa. Slåttemark nord-øst for gårdstunet, delvis nokså brattlendt.

- Opprettholde det åpne arealet med det botaniske mangfoldet som finnes der i dag.
- Utvikle slåttemarkstruktur og artsmangfold.
- Øke dagens hevd og verdi for lokaliteten gjennom tradisjonell skjøtsel og rydding.
- Opprettholde dagens hevd med sein slått og hesjing/bakketørring av graset i området.

Nordbakken, nordlige del: 3,0 daa. Tidligere slåttemark. Området blir anbefalt tatt i bruk igjen som slåttemark.

- Opprettholde det åpne arealet med det botaniske mangfoldet som finnes der i dag.
- Utvikle slåttemarkstruktur og artsmangfold.
- Øke dagens hevd og verdi for lokaliteten gjennom tradisjonell skjøtsel og rydding.
- Innføre hevd med sein slått og bakketørring av graset i området.

### EVENTUELLE SPESIFIKKE MÅL FOR DELOMRÅDER:

Elvebakken:

- Slåttemarka skjøttes med sen årlig slått (etter 20.juli), graset bakketørkes i noen dager og så kjøres bort.
- Det skal ikke være krattoppslag i området.
- Kantsoner ryddes og holdes åpne.
- Området kan beites etter slått. Da må det settes opp gjerde.
- I tilgrensende område i øst er det gammel beitemark som kan ryddes for lauvtre og kratt og beites.

Nordbakken, nordlige del:

- Slåtten kan tas opp igjen i denne enga med sen årlig slått (etter 20.juli), graset bakketørkes i noen dager og så kjøres bort.
- Det skal ikke være krattoppslag i området.
- I deler av dette området er det dominans av moser i bunnsjiktet, her bør det enten rakes eller brukes moseharv, svis og spres aske tidlig vår (for eksempel ved å brenne mose, kvister og greiner).
- Kantsoner ryddes og holdes åpne.
- Området kan beites etter slått.
- Vårbeite bør begrenses til tidlig vår (ca. 1 uke).
- Det bør settes opp gjerde mot sørlige del av Nordbakken.

TILSTANDSMÅL FOR ENKELTE AV ARTENE:

- Øke artsdiversiteten for slåttemarkene.
- Andelen med artsrike utforminger av frisk fattigeng (G4) skal være minst på samme nivå eller mer enn i dag.
- Holde kantsoner lysåpne ved slått helt inntil skogkanten.
- Jevnlig rydding av busker og kratt.
- Slå ned tistler og stornesle med jevne mellomrom.
- Det er videre viktig at forekomsten av de karakteristiske naturengartene som kjennetegner enga skal øke i utbredelse og forekomst. Eksempler på slike arter er gulaks, harerug, hvitmaure, engfiol, jonsokkoll, blåkløkke, prestekrage, hårsveve.

## 2.6 Restaureringstiltak (engangstiltak eller tiltak som gjennomføres over en avgrensa periode)

RESTAURERINGSTILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	Kr/AREAL/ tid (DEL)OMRÅDE	TIDSRUM (MND/UKKE)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elvebakken og Nordbakken: Holde kantsoner lysåpne for å slippe mer lys inn i enga og redusere skyggesoner, hogstbredde 2-3 m. Rydde lauvoppslag i kanter og på eng.</li> <li>• En bør passe på at gran ikke vokser opp og skygger for mye.</li> <li>• Fruktbærende lauvtrær som rogn, hegg og seljetrær som gir gåsunger om våren må gjerne settes igjen som mat til fugler og insekter.</li> </ul>	2019-2024	0,7 daa. Kr.300.-/time 20 t/daa	Vinter Uttak av trær bør gjøres på frossen mark
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elvebakken: Det kan settes opp sauegjerdet rundt slåttemarka. Sauenettingen bør være solid, med helst sveisa netting (faste nettingruter) med bord på toppen. Det bør også settes på strømtråder i tillegg om lamma bryter seg igjennom.</li> <li>• Det bør settes opp gjerde mellom nordlige og sørlige del av Nordbakken</li> </ul>	2019	Totalt ca 400 meter	Vår/høst

## 2.7 Skjøtselstiltak (tiltak som gjentas årlig)

### 2.7.1 Slått

SLÅTTETILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	Kr/ AREAL/ tid (DEL)OMRÅDE	TIDSRUM (MND/UKKE)
<p>Elvebakken:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Slåtten bør skje etter at de fleste artene har blomstret og satt frø (som regel ikke før i siste halvdel av juli).</li> <li>- Graset bakketørkes 2-3 dager før det fjernes fra området.</li> </ul>	Årlig	1,0 daa Kr. 2000/daa	Uke 30-33

Nordbakken,nordlige del: - Slåtten bør skje etter at de fleste artene har blomstret og satt frø (som regel ikke før i siste halvdel av juli). - Graset bakketørkes 2-3 dager før det fjernes fra området.	Årlig	3,0 daa Kr. 2 000/ daa	Uke 30-33
---	-------	---------------------------	-----------

Generelt gjelder for skjøtselsslått (for forklaring se veiledningshefte):

- Slåtten bør skje etter at de fleste artene har blomstret og satt frø (som regel ikke før i siste halvdel av juli). Slåttetidspunktet vil variere fra år til år ut fra variasjoner i været og vekstsesongen. Følg derfor med på blomstring og frøsetting!
- Graset bakketørkes 2-3 dager før det fjernes fra området.
- Områdene kan slås med liten lett traktor med slåmaskin, tohjulsslåmaskin eller ljà, avhengig av bratthet. Kantklipper med senn kan benyttes på mindre areal der det er vanskelig å komme til med maskiner.
- Ikke bruk tunge maskiner, spesielt i de fuktige partiene, som kan påføre komprimering av jorda og kjøreskader.
- Unngå bruk av kunstgjødsel, gylle eller bløt husdyrgjødsel (se veileder).

## 2.7.2 Beiting

BEITETILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	Kr/AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSRUM (MND/UK)
Elvebakken: Kortvarig tidlig vårbeite ( ca. 1 uke ) og høstbeite med sau er en fordel i dette området. Det er positivt at slåttemarka beites godt ned utover høsten for å hindre at daugras blir liggende og grønngjødsle arealene. Beitetrykket må tilpasses fôrtilgangen.	Årlig	1,0 daa	Mai, sept, okt.
Nordbakken,nordlige del: Kortvarig tidlig vårbeite ( ca. 1 uke ) og høstbeite med sau er en fordel i dette området. Det er positivt at slåttemarka beites godt ned utover høsten for å hindre at daugras blir liggende og grønngjødsle arealene. Beitetrykket må tilpasses fôrtilgangen.	Årlig	3,0 daa	Mai, sept, okt.

### Generelt gjelder for beiting i slåttemark (for forklaring se veiledningshefte):

- Beiting er positivt for slåttemarka, og har vært tradisjon mange steder.
- Høstbeiting hindrer opphopning av daugras (som gir grønnkjødsling) og letter spiringen neste vår.
- Beiting gir tråkkspor som frøplanter kan spire i.
- Hvis arealet vårbeites, blir slåttene seinere (da blomstring/frøsetting kommer seinere igang) - Unngå tilleggsfôring inne på slåttemarka.
- Sett alltid dyrevelferden og førtilgangen i høysetet.
- Tunge storferaser bør ikke beite slåttemark (pga. tråkkskader).
- Slåttemark med rik vårblomstring (f.eks. med tidligblomstrende orkideer) bør ikke beites.
- Beit gjerne nærliggende skog, hagemark eller naturbeiter i sammenheng med slåttemarka. Det vil gi utveksling av frø og gener mellom ulike arealer.
- Isådde, fulldyrka kulturenger bør ikke beites sammen med slåttemarka. Dette for å hindre spredning av uønska arter inn i slåttemarka.

### 2.7.3 Andre aktuelle skjøtselstiltak

TILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	Kr/AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSRUM (MND/UK)
Tiltak 1 Vedlikehold av gjerder/strømtråd	Årlig	400 meter	April-mai
Tiltak 2 Rydding av engene for kvist om våren	Årlig	4 daa	April-mai
Tiltak 3 Bekjempe mosedekke med moseharv/raking/sviing	Årlig	4 daa	April-mai

## 2.8 Oppfølging av skjøtelsesplanen

NESTE REVIDERING/EVALUERES ÅR:  Skjøtelsesplanen bør revideres innen 5-7 år dvs 2024- 2026.
BEHOV FOR YTTERLIGERE REGISTRERING AV SPESIFIKKE NATURTYPER OG/ELLER ARTSGRUPPER:  Insekter og beitemarksopp
GJENNOMFØRTE ELLER PÅBEGYNT TILTAK SOM ER FINANSIERT DE SISTE 5 ÅRA:
PERSON(-ER) SOM HAR ANSVAR FOR Å GJENNOMFØRE TILTAKENE I SKJØTSELSPLENEN:  Bjørn Grenne i samarbeid med Fylkesmannen i Trøndelag.



## 2.9 Bilder fra slåttemarkslokalitetene



Figur 5. Bildet viser et parti fra slåttemarka i Elvebakken, sett fra nord mot sør. Foto: Synnøve Nordal Grenne/ NIBIO. 07.07.18



Figur 6. Parti fra slåttemarka i Elvebakken, sett fra nord mot sør. Foto: Synnøve Nordal Grenne/ NIBIO. 07.07.18



Figur 7. Bildet viser arbeid med slått i Elvebakken, sett fra nord mot sør. Foto: Synnøve Nordal Grenne/ NIBIO. 30.07.18



Figur 8. Her vises et parti fra nordlige del av Nordbakken, sett fra øst mot vest. Foto: Synnøve Nordal Grenne/ NIBIO. 07.07.18



Figur 9. På bildet vises et parti fra nordlige del av Nordbakken, sett fra vest mot øst. Foto: Synnøve Nordal Grenne/  
NIBIO. 07.07.18

# Litteratur

Artsdatabanken (2018). Fremmedartslista <https://www.artsdatabanken.no/fremmedartslista2018>

Artsdatabanken (2018). Norsk rødliste for naturtyper 2018.  
<https://www.artsdatabanken.no/rodlisterforaturtyper>

Artsdatabanken (2015). Norsk rødliste for arter 2015. <https://artsdatabanken.no/Rodliste2015>

Bele, B., Norderhaug, A. 2008. Bondens kulturmarksflora for Midt-Norge. Bioforsk FOKUS 3(9) 2008.

Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12. 279 s.

Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss

Norderhaug, A., Austad, I., Hauge, L. & Kvamme, M., 1999: Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker. Landbruksforlaget. 252 s.

NGU u.d. Berggrunn Nasjonal berggrunnsdatabase. Lokalisert 02.10.15. på <http://geo.ngu.no/kart/berggrunn>.

Svalheim, E. & Bele, B. 2017. Slåttetradisjoner – med eksempler fra Telemark og Møre og Romsdal. NIBIO–POP 3(9) 2017.

Svalheim, E., Garnås, I., Hauge, L., 2018. Slåttemark- veileder for restaurering og skjøtsel. Nibio rapport 4 (151), 2018 <http://hdl.handle.net/11250/2579098>

# Vedlegg 1

## Lokalitetsbeskrivelse til Naturbase

<b>Id</b>	Elvebakken (Ny)
<b>Naturtype</b>	Slåttemark
<b>Utforming</b>	Frisk/tørr eng slåttemark
<b>Verdi</b>	viktig
<b>Utvalgt</b>	Ja
<b>Registreringdato</b>	15.05.2019
<b>Tilstand</b>	God hevd
<b>Forvaltningsplan</b>	Nei
<b>Forvaltningsavtale</b>	Nei
<b>Bruk</b>	Slått
<b>Påvirkningsfaktor</b>	
<b>Verdibegrunnelse</b>	Lokaliteten er en slåttemark der enga blir slått i slutten av juli. Det forekommer soner som har et mer intensivt preg og kantsoner som er under restaurering. Det er flere grunntyper av vegetasjon, fra tørre arealer på grunnlendt mark til fuktigere parti med friskere vegetasjon. Det er registrert tyngdepunktarter for seminaturlig eng, samt flere skillearter mot gjødselsprega vegetasjon. Slåttemarka på Brubakken ligger i et variert jordbrukslandskap med innslag av semi-naturlige slåtte- og naturbeitemark. En del spredningskorridorer for engvegetasjon i form av kantsoner og beite finnes i umiddelbar nærhet. Slåttemarka har et varierende naturgrunnlag med variasjon i fuktighet, eksposisjon og helning. Lokaliteten får høy vekt på tilstand og påvirkning (GG1), størrelse og lav vekt på artsmangfold. Lokaliteten får verdi viktig B. Det er potensielt mulig å øke verdien og artsmangfoldet over tid.
<b>Innledning</b>	Eng som skjottes med sen årlig slått. Enga utgjør en forholdsvis bratt bakke, her er det ikke pløyd eller gjødslet på lang tid. Det har ikke vært beitet her i seinere år.
<b>Beliggenhet</b>	<p>Lokaliteten Brubakken ligger på Ekne i Levanger kommune. Levanger kommune har mesteparten av arealet under marin grense (ca. 180 moh.). Dette gir et godt grunnlag for landbruk, og Levanger er med et jordbruksareal på 120 km<sup>2</sup> den fjerde største landbrukskommunen i Norge i areal (Statistisk sentralbyrå 2002). Brubakken ligger i jordbruksbeltet langs østsiden av Trondheimsfjorden i et terreng som veksler mellom lave skogdekte åsrygger og partier med dyrket mark. Brubakken ligger fritt til med utsikt over Trondheimsfjorden mot nord og nord-vest, og strekker seg fra 20 m.o.h. i nord til det høyeste punktet, Høgberget like sør-vest for gårdstunet, på ca. 73 m.o.h. Lokaliteten grenser i øst og nord til Byaelva som utgjør utløpet til Byavatnet som ligger i Naturbase registrert som kalksjø (BN00011292). På og langs Byaelva er det et rikt fugle- og dyreliv. Her er det observert fuglearter som stokkand, kvinand, brunnakke, horndykker, hegre, svane, trane, hønsehauk. Det er i tillegg en koloni med Vannflaggermus som holder til i stabburet på Brubakken, en av svært få kolonier i Midt-Norge.</p> <p>Området hører til i sørboreal vegetasjonssone og i svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. – Statens kartverk, Hønefoss). Mesteparten av arealet i kommunen dekkes av den sørboreale vegetasjonssonen. Her dominerer barskog og jordbrukslandskap, men mindre arealer med oreskog, edellauvskog og tørrbakkevegetasjon med innslag av sørlige varmekrevende arter er også typisk. (Moen 1998). Geologisk ligger lokaliteten i Trondheimsfeltet. Belter med grønnstein og grønnskifer er karakteristisk for denne regionen. Dette er bergarter som gir næringsrik jord. Berggrunnen består ellers av glimmergneis, glimmerskifer, metasandstein, amfibolitt. Lausmasser av til dels stor mektighet dekker store areal i kommunen. Under marin grense dominerer marine avsetninger, over marin grense dominerer botnmorene, torvavsetninger og bart fjell (<a href="http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/">http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/</a>).</p> <p>Kulturmarka på Brubakken ligger som små engstykker innimellom områder dominert av granskog og området er småkupert og varierer i fuktighet, eksposisjon og helning. Dette er gammel overflatedyrka eller mer eller mindre fulldyrka slåtte- og beitemark. Slåtte- og</p>

	<p>beitemarka er for det meste veldrenert, forholdsvis flatlendt, men også stedvis noe brattlendt. Det er bare en mindre del av innmarksarealet på lokaliteten som blir brukt som slåttemark, resten er i bruk som beitemark, beitet av Gammelnorsk sau.</p>
<b>Naturtyper</b>	<p>Innen lokaliteten forekommer følgende NiN-grunntyper: Intermediær eng med klart hevdpreg, T32-C-4 og intermediær eng med svakt preg av gjødsling, T32-C-6.</p>
<b>Artsmangfold</b>	<p>Det ble registrert to tyngdepunktarter for seminaturlig eng. De nederste, nord-østlige partiene av slåtteenga er frodigere enn arealer lenger oppe (sør) i enga. I de frodigste områdene dominerer arter som timotei, hundekjeks, engkvein, krypsoleie, engsyre, gulaks, ryllik, engsoleie. Andre arter som finnes i mindre omfang er tveskjeggveronika, grasstjerneblom, ryllik, stornesle, gjerdevikke, fuglevikke, skjærmsveve, engrapp, rødkløver. Lenger oppe (sør) i enga er det brattere og tørrere partier og her finnes mer av gulaks, engkvein, fuglevikke, rødkløver, ryllik, grasstjerneblom, marikåpe, løvetann, nyseryllik, gulskolm, følblom, kvitkløver.</p>
Påvirkning	Intensivt preg i deler av enga og noe gjengroing i kantsonen mot øst.
Fremmede Arter	Rødhyll observert i tilgrensende områder til lokaliteten.
Skjøtsel	Se egen skjøtelsesplan.
Landskap	Lokaliteten ligger i et variert jordbrukslandskap med innslag av semi-naturlige slåtte- og naturbeitemarker. En del spredningskorridorer for engvegetasjon i form av kantsoner og beite finnes i umiddelbar nærhet. Landskapet preges her ellers av granskog og lauvskog samt mer intensivt drevne landbruksarealer.
Mangler	-
Totalareal (daa)	1,0 daa
Kommuner	Levanger
Kilder	Navn: Grenne, S.N. / tittel: Skjøtelsesplan for slåttemark, Brubakken, Levanger kommune, Trøndelag fylke / År: 2019

<b>Id</b>	Nordbakken, nordlige del (Ny)
<b>Naturtype</b>	Slåttemark
<b>Utforming</b>	Frisk/tørr eng
<b>Verdi</b>	viktig
<b>Utvalgt</b>	Ja
<b>Registreringsdato</b>	15.05.2019
<b>Tilstand</b>	Middels hevd
<b>Forvaltningsplan</b>	Nei
<b>Forvaltningsavtale</b>	Nei
<b>Bruk</b>	Slått og beite
<b>Påvirkningsfaktor</b>	
<b>Verdibegrunnelse</b>	Lokaliteten er en tidligere slåttemark som i de seinere år har blitt brukt som sauebeite. Det forekommer soner som har et mer intensivt preg og kantsoner som er under restaurering. Det er flere grunntyper av vegetasjon, fra tørre arealer på grunnlendt mark til fuktigere parti med friskere vegetasjon. Det er registrert seks tyngdepunkter for seminaturlig eng, samt flere skillearter mot gjødselsprega vegetasjon. Slåttemarka på Brubakken ligger i et variert jordbrukslandskap med innslag av semi-naturlige slåtte- og naturbeitemarker. En del spredningskorridorer for engvegetasjon i form av kantsoner og beite finnes i umiddelbar nærhet. Enga har et varierende naturgrunnlag med variasjon i fuktighet, eksposisjon og helning. Lokaliteten får høy vekt på tilstand og middels vekt på påvirkning (GG1), høy vekt på størrelse og lav vekt på artsmangfold. Lokaliteten får verdi viktig B. Det er potensielt mulig å øke verdien og artsmangfoldet over tid.
<b>Innledning</b>	Tidligere slåttemark på 3,0 daa, som i de seinere år er blitt brukt som beitemark til sau. Den øverste delen av arealet har slak helning og så blir det gradvis brattere lenger mot nord. Enga har ikke vært pløyd eller gjødslet i nyere tid. Her er det brattere og tørrere partier enn lenger sør og her vokser mengder av engkvein, følblom, gulaks, gjerdevikke, marikåpe. I denne delen av enga er det mye mose i bunnsjiktet, særlig engkransmose.
<b>Beliggenhet</b>	Lokaliteten Brubakken ligger på Ekne i Levanger kommune. Levanger kommune har mesteparten av arealet under marin grense (ca. 180 moh.). Dette gir et godt grunnlag for landbruk, og Levanger er med et jordbruksareal på 120 km <sup>2</sup> den fjerde største landbrukskommunen i Norge i areal (Statistisk sentralbyrå 2002). Brubakken ligger i jordbruksbeltet langs østsiden av Trondheimsfjorden i et terreng som veksler mellom lave skogdekte åsrygger og partier med dyrket mark. Brubakken ligger fritt til med utsikt over Trondheimsfjorden mot nord og nord-vest, og strekker seg fra 20 m.o.h. i nord til det høyeste punktet, Høgberget like sør-vest for gårdstunet, på ca. 73 m.o.h. Lokaliteten grenser i øst og nord til Byaelva som utgjør utløpet til Byavatnet som ligger i Naturbase registrert som kalksjø (BN00011292). På og langs Byaelva er det et rikt fugle- og dyreliv. Her er det observert fuglearter som stokkand, kvinand, brunnakke, hornedykker, hegre, svane, trane, hønsehauk. Det er i tillegg en koloni med Vannflaggermus som holder til i stabburet på Brubakken, en av svært få kolonier i Midt-Norge. Området hører til i sørboreal vegetasjonssone og i svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. – Statens kartverk, Hønefoss). Mesteparten av arealet i kommunen dekkes av den sørboreale vegetasjonssonen. Her dominerer barskog og jordbrukslandskap, men mindre arealer med oreskog, edellauvskog og tørrbakkevegetasjon med innslag av sørlige varmekrevende arter er også typisk. Mellomboreal vegetasjonssone finnes også representert i kommunen, mens nordboreal og lavalpin vegetasjonssone bare finnes i de østlige delene av Levanger (Moen 1998). Geologisk ligger lokaliteten i Trondheimsfeltet. Belter med grønnstein og grønnskifer er karakteristisk for denne regionen. Dette er bergarter som gir næringsrik jord. Berggrunnen består ellers av glimmergneis, glimmerskifer, metasandstein, amfibolitt. Lausmasser av til dels stor mektighet dekker store areal i kommunen. Under marin grense dominerer marine avsetninger, over marin grense dominerer botnmorene, torvavsetninger og bart fjell ( <a href="http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/">http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/</a> ). Kulturmarka på Brubakken ligger som små engstykker innimellom områder dominert av granskog og området er småkupert og varierer i fuktighet, eksposisjon og helning. Dette er gammel overflatedyrka eller mer eller mindre fulldyrka slåtte- og beitemark. Slåtte- og beitemarka er for det meste veldrenert, forholdsvis flatlendt, men også stedvis noe

	brattlendt. Det er bare en mindre del av innmarksarealet på lokaliteten som blir brukt som slåttemark, resten er i bruk som beitemark, beitet av Gammelnorsk sau.
<b>Naturtyper</b>	Innen lokaliteten forekommer følgende NiN-grunntyper: Intermediær eng med klart hevdpreg, T32-C-4 og intermediær eng med svakt preg av gjødsling T32-C-6.
<b>Artsmangfold</b>	Det ble registrert seks tyngdepunktkarter for seminaturlig eng. I de frodigste partier er det stor grasdominans der arter som engsvingel, engkvein, sølvbunke, engsoleie, krypsoleie, engsyre, løvetann, marikåpe sp., er mengdearter. De nordligste partiene av enga har ikke vært pløyd eller gjødsla i nyere tid. Her er det brattere og tørrere partier og her finnes mer av engkvein, følblom, gulaks, gjerdevikke, marikåpe. I denne delen av enga er det mye mose i bunnsjiktet, særlig engkransmose.
Påvirkning	Intensivt preg i deler av enga og noe gjengroing i kantsonen mot vest og nord.
Fremmede Arter	Rødhyll observert i tilgrensende områder til lokaliteten.
Skjøtsel	Se egen skjøtelsesplan.
Landskap	Lokaliteten ligger i et variert jordbrukslandskap med innslag av semi-naturlige slåtte- og naturbeitemarker. En del spredningskorridorer for engvegetasjon i form av kantsoner og beite finnes i umiddelbar nærhet. Landskapet preges her ellers av granskog og lauvskog samt mer intensivt drevne landbruksarealer.
Mangler	-
Totalareal (daa)	3,0 daa
Kommuner	Levanger
Kilder	Navn: Grenne, S.N. / tittel: Skjøtelsesplan for slåttemark, Brubakken, Levanger kommune, Trøndelag fylke / År: 2019



# Vedlegg 2

## Beskrivelser og skjøtselsråd for beiteområdene på Brubakken

Kulturmarka på Brubakken ligger som små engstykker innimellom områder dominert av granskog. Dette er stedvis gammel overflatedyrka eller mer eller mindre fulldyrka slåtte- og beitemark. Kulturmarka er delt opp i 8 områder fra nord til sør. Det er bare en mindre del av arealet på lokaliteten som blir brukt som slåttemark, resten er stort sett i bruk som beitemark, beitet av Gammelnorsk sau (utegangersau). Her er det gitt anbefalinger til skjøtselstiltak til de delområder som ikke blir slått. Dette er skjøtselstiltak som vil ha positiv effekt på artsmangfoldet. Disse områdene er fra nord til sør: Myra, Fremmerstykket, Midtstykket, Ytterstykket, Nylandet og Sveet. Dagens beiteområde (fig. 2) har de siste årene vært beitet av ca. 15 søyer med lam av rasen Gammelnorsk sau. Dette området var tidligere beitet av storfe. Sauene holder nede kratt, men enkelte arter lar de stå igjen slik som tistler og sølvbunke. Sauene lager lite skader og spor i engene. Det er mulig at beitetrykket burde vært høyere fra våren av for å hindre at tistler og brennesle blir stående igjen. Busker og kratt har de seinere årene spredt seg noe inn i engene og noen tidligere slåtteenger ble plantet til med gran i begynnelsen på 1990-tallet. Det har stedvis blitt tynnet ut trær og ryddet busker i området i seinere tid. Dette er gjort for å åpne opp arealer med gjengrodd kulturmark. Det synes å være et økende problem med mose i kulturmarka. Dette var også godt synlig under kartleggingen i 2018. Det var et tett mosedecke (hovedsakelig engkransmose) mange steder, men særlig i engene som kun blir beita og der skogen står tett rundt engene.

**Myra:** Tidligere slåttemark på 5,3 daa som i dag blir brukt som beitemark til sau.

De midtre partiene av enga er forholdsvis flatlendt. Deler av dette partiet har dårlig drenering og står under vann i deler av vinterhalvåret. Her dominerer arter som bl.a. sølvbunke, engkvein, kvitkløver, engreverumpe, krypsoleie, løvetann, mjødukt. I de våteste partiene dominerer myrhatt, sumpkarse, hønsegras og vassarve. I kantsonene er det mer artsrike parti i et brattere og tørrere terreng. Her vokser det arter som gulaks, engkvein, ryllik, nyseryllik, tveskjeggveronika, enghumbleblom, fuglevikke, legeveronika, kvitveis, tepperot, engfiol, snauveronika, jonsokkoll. I deler av enga er det mye mose i bunnsjiktet, særlig engkransmose. Myra har ikke vært pløyd opp eller gjødslet i nyere tid. Enga er omkranset av granskog. Det vil her være en fordel å holde kantsoner lysåpne for å slippe mer lys inn i enga og redusere skyggesoner. Det er mulig å ta opp igjen slått i Myra, men det bør dreneres i det våteste partiet før det blir aktuelt.

**Skjøtselsråd:** Dette området kan beites fortsatt, kantsoner ryddes og holdes åpne. Slått med noen års mellomrom i området for å begrense forekomsten av uønskede ugrasarter og tuedannende planter (f.eks. stornesle, tistler og sølvbunke). I deler av beitemarka har det etterhvert blitt stor dominans av moser i bunnsjiktet, her bør det enten rakes eller harves, svis og spres aske tidlig vår (for eksempel ved å brenne mose, kvister og greiner). Hvis arealet skal tas i bruk som slåttemark bør arealet gjerdet inn for å begrense saubeite før slått. Det er oppslag av osp på området, disse bør ringbarkes.

**Fremmerstykket:** Denne enga ( 2,9 daa) inngår ikke i beiteområdet i dag og er derfor heller ikke i hevd. Den utgjør delvis en gjengrodd beitemark og delvis et areal som ble brukt som slåttemark og enkelte år som potetåker, siste gang i 2009. Deler av arealet ble tilplantet med gran ca. 1990. Arealet domineres av bl.a. bringebær, stornesle, hundegras, hundekjeks, åkertistel, gråor og gran. I området er det stedvis grunnere partier med bergknauser som stikker opp. Her dominerer sølvbunke, gulaks, engkvein, bringebær, mjødukt, ryllik, nyseryllik, kvitkløver, fuglevikke, rødkløver, følblom, grasstjerneblom, tveskjeggveronika, legeveronika, markjordbær, tepperot, blåklokke, småsyre, nikkevintergrønn, hvitmaure, engfiol, skogfiol. Området har rydningsrøyser med gamle, store lauvtre av bjørk, selje, gråor, rogn, hegg og store eier.

Skjøtselsråd: Det vil her være en fordel å holde kantsoner lysåpne for å slippe mer lys inn i området og redusere skyggesoner. Dette området er ikke så aktuelt å ta i bruk som slåttemark fordi det er såpass gjengrodd, men det kan ryddes med tanke på å ta det i bruk som beitemark. Gråor bør ringbarkes. Hvis arealet skal tas i bruk som beitemark må det gjerdes inn.

**Midtstykket:** Tidligere slåttemark på 2,0 daa som i dag blir brukt som beitemark til sau. Det ble siste gang isådd eng i 2004 i dette arealet. Det er ikke pløyd og gjødsla her siden det. Her dominerer sølvbunke, stornesle, engkvein, grasstjerneblom, myrtistel, engsoleie. Her vokser også tveskjeggveronika, kvitkløver, hundekjeks, krypsoleie, ryllik, engsyre, skogstjerne, maiblom, gulaks, timotei, engsvingel, hårfrytle, blåbær, følblom, hønsegras, vassarve. I deler av enga er det mye mose i bunnsjiktet, særlig engkransmose. Området nord for enga ble tilplanta med gran ca. 1990. Kantsonene rundt enga har flere steder rydningsrøyser med gamle, store lauvtre av bjørk, selje, grår, rogn, hegg og store einer.

Skjøtselsråd: Dette arealet er såpass nylig isådd, med intensivt preg at det er ikke så aktuelt som slåttemark, men kan fortsatt brukes som uønskede ugrasarter og tuedannende planter (f.eks. stornesle, tistler og sølvbunke). Kantsoner ryddes og holdes åpne.

**Ytterstykket:** Tidligere slåttemark på 2,6 daa som i dag blir brukt som beitemark til sau. Arealet ble delvis tilplanta med gran (ca. 1990) og delvis naturlig gjengroing med trær og busker de seinere årene. Midt i granplantasjonen er det et grunnere parti som ikke er tilplantet. I kantsoner og i midten av granplantasjonen så vokser det bl.a. sølvbunke, engkvein, stornesle, kvitkløver, følblom, gulaks, tveskjeggveronika, jonsokkoll, hårfrytle, nyseryllik, skogfiol, legeveronika, grasstjerneblom, blåbær, engsoleie. Stedvis mye mose i bunnsjiktet, særlig engkransmose.

Skjøtselsråd: Dette område er ikke så aktuelt å ta i bruk som slåttemark fordi det er såpass gjengrodd at det blir mye arbeid å få restaurert det tilbake til slåttemark. Men det kan ryddes med tanke på å forbedre det som beitemark.

**Nylandet:** Tidligere slåttemark på 4,4 daa som i dag blir brukt som beitemark til sau. I dette arealet var det enkelte år potetåker, siste gang ca. 1994, isådd eng etter det. Her vokser det arter som sølvbunke, engkvein, stornesle, grasstjerneblom, krypsoleie, hundekjeks, engreverumpe, tunrapp, timotei, høymole, løvetann, engsoleie. I mindre omfang vokser det enghumbleblom, mjødurt, høymole, rødkløver, engsyre. Stedvis er det mye engkransmose i bunnsjiktet. Dette arealet er såpass nylig isådd med intensivt preg at det er ikke så aktuelt som slåttemark, men kan fortsatt brukes som beitemark.

Skjøtselsråd: Enga holdes i hevd som uønskede ugrasarter og tuedannende planter (f.eks. stornesle, tistler og sølvbunke). Kantsoner ryddes og holdes åpne.

**Sveet:** Tidligere slåttemark på 3,8 daa som i dag blir brukt som beitemark til sau. I denne enga er det ikke pløyd eller gjødset i nyere tid. Den sør-vestlige delen av arealet ble tilplanta med gran ca. 1990. Dominerende arter i Sveet er sølvbunke, engkvein, gulaks, timotei, løvetann, marikåpe. Andre arter i mindre omfang er hvitbladtistel, gaukesyre, tveskjeggveronika, kvitkløver, skogfiol, ryllik, hårfrytle, gjerdevikke, snauveronika. I kantsoner av enga vokser arter som tepperot, maiblom, skogstjerne, blåbær, tveskjeggveronika, hårfrytle, skogstorkenebb, gjerdevikke, myrfiol, markjordbær. Enga har store sølvbunketuer, disse blir slått med beitepusser i slutten av beitesesongen år om annet. Her sto det tidligere ei høyløe som er helt rast sammen i dag. Området har rydningsrøyser med gamle, store lauvtre av bjørk, selje, grår, rogn, hegg og einer. Stedvis er det mye mose i bunnsjiktet, særlig engkransmose. Det ble ryddet krattskog av gråor i enga i 2017/ 2018. Dette område er ikke så aktuelt å

ta i bruk som slåttemark fordi det er såpass gjengrodd, og har bratt tilkomst. Enga kan fortsatt ryddes med tanke på å bruke det som beitemark også i tiden framover.

Skjøtselsråd: Enga i Sveet holdes i hevd som ugjødsla beitemark. Slått med noen års mellomrom i området for å begrense forekomsten av uønskede ugrasarter og tuedannende planter (f.eks. stornesle, tistler og sølvbunke). Her kan man vurdere å bruke ryddesag med kniver til slått. Kantsoner ryddes og holdes åpne.

## Bilder fra beitemarkslokalitetene



Figur 10. Sauene på beite i et parti fra Myra, sett fra vest mot øst. I dette partiet er det dårlig drenering slik at enga står under vann deler av året. Foto: Synnøve Nordal Grenne/ NIBIO. 07.07.18



Figur 11. Parti fra en artsrik kantsone i Myra, sett fra nord mot sør. Det gamle naustet ved Byaelva skimtes i bakgrunnen. Foto: Synnøve Nordal Grenne/ NIBIO. 31.08.18



Figur 12. Bildet viser det gamle naustet ved Byaelva i området Myra, sett fra nord mot sør. Foto: Synnøve Nordal Grenne/ NIBIO. 31.08.18



Figur 13. Bildet viser den tidligere slåttemarka i Midtstykket, sett fra vest mot øst. Her ser vi at tistlene blir stående igjen på beitet. Foto: Synnøve Nordal Grenne/ NIBIO. 31.08.18



**Figur 14.** Bildet er tatt i Midtstykket, sett fra vest mot øst. Bildet viser en del av kantsonen med mye mose i bunnsjiktet. Foto: Synnøve Nordal Grenne/ NIBIO. 31.08.18



**Figur 15.** Parti fra beitemarka i Ytterstykket, sett fra vest mot øst. Her ble det plantet gran på 1990-tallet. Foto: Synnøve Nordal Grenne/ NIBIO. 31.08.18



Figur 16. Bildet viser et parti fra den tidligere slåttemarka i Nylandet, sett fra nord-øst mot sør-vest. Foto: Synnøve Nordal Grenne/ NIBIO. 31.08.18



Figur 17. Parti fra et gjengrodd område i Fremmerstykket, sett fra sør mot nord. Foto: Synnøve Nordal Grenne/ NIBIO. 31.08.18



**Figur 18.** Bildet viser et parti fra et gjengrodd og delvis tilplanta område i Fremmerstykket, sett fra øst mot vest. Foto: Synnøve Nordal Grenne/ NIBIO. 31.08.18



**Figur 19.** Bildet viser et parti fra et gjengrodd og delvis tilplanta område i Sveet, sett fra nord-øst mot sør-vest. Foto: Synnøve Nordal Grenne/ NIBIO. 31.08.18





Figur 20. På bildet vises et parti fra den tidligere slåttemarka i Sveet, sett fra vest mot øst. Foto: Synnøve Nordal Grenne/ NIBIO. 31.08.18



Figur 21. Her vises restene etter ei høybu som sto i Sveet. Her ble høyet lagra før det ble kjørt med hest og slede på den islagte elva heim til gården. Foto: Synnøve Nordal Grenne/ NIBIO. 31.08.18



Figur 22. Beyer har drevet med trefelling ved Byaelva i Sveet. Det er et rikt dyre- og fugleliv på og langs Byaelva i dette området. Foto: Synnøve Nordal Grenne/ NIBIO. 31.08.18



Figur 23. Her vises et parti av Byaelva som flyter stille fra sør mot nord langs hele østsiden av lokaliteten, sett fra sør mot nord-øst. Det er et rikt dyre- og fugleliv på og langs elva. Foto: Synnøve Nordal Grenne/ NIBIO. 31.08.18

# Vedlegg 3

## Artsliste

Artslista er basert på en rask gjennomgang av lokaliteten, og er ikke uttømmende.

Norsk navn	Latinsk	Elvebakken	Nordbakken	Beiteområdene
<b>Natureng- og tyngdepunktarter</b>				
Jonsokkoll	<i>Ajuga pyramidalis</i>	x		x
Gulaks	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	x	x	x
Blåkklokke	<i>Campanula rotundifolia</i>		x	x
Harerug	<i>Bistorta vivipara</i>		x	
Hvitmaure	<i>Galium boreale</i>			x
Sumpmaure	<i>Galium uliginosum</i>		x	
Tiriltunge	<i>Lotus corniculatus</i>			x
Tepperot	<i>Potentilla erecta</i>		x	x
Legeveronika	<i>Veronica officinalis</i>		x	x
Engfiol	<i>Viola canina ssp. canina</i>			x
<b>Andre engarter</b>				
Ryllik	<i>Achillea millefolium</i>	x	x	x
Engkvein	<i>Agrostis capillaris</i>	x	x	x
Marikåpe sp.	<i>Alchemilla sp.</i>	x	x	x
Bekkeblom	<i>Caltha palustris</i>			x
Hvitbladtistel	<i>Cirsium heterophyllum</i>	x	x	x
Kvassbunke	<i>Deschampsia cespitosa</i>	x	x	x
Rødsvingel	<i>Festuca rubra</i>	x	x	
Mjødurt	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	x	x	x
Markjordbær	<i>Fragaria vesca</i>	x		x
Skogstorkenebb	<i>Geranium sylvaticum</i>	x		x
Enghumleblom	<i>Geum rivale</i>		x	
Einer	<i>Juniperus communis</i>			x
Engforglemmegei	<i>Myosotis scorpioides</i>			x
Krypsoleie	<i>Ranunculus repens</i>	x	x	x
Engsoleie	<i>Ranunculus acris</i>	x	x	x
Engsyre	<i>Rumex acetosa</i>	x	x	x
Småsyre	<i>Rumex acetocella</i>			x
Følblom	<i>Scorzoneroidea autumnalis</i>	x	x	x
Løvetann sp.	<i>Taraxacum officinale agg.</i>	x	x	x

Norsk navn	Latinsk	Elvebakken	Nordbakken	Beiteområdene
Hvitkløver	<i>Trifolium repens</i>	x	x	x
Rødkløver	<i>Trifolium pratense</i>	x	x	x
Tveskjeggveronika	<i>Veronica chamaedrys</i>	x	x	x
Fuglevikke	<i>Vicia cracca</i>	x	x	x
Gjerdevikke	<i>Vicia sepium</i>	x	x	x
Stemorsblom	<i>Viola tricolor</i>		x	x
Vanlig arve	<i>Cerastium cespitosum</i>	x	x	x
Vassarve	<i>Stellaria media</i>	x	x	x
Engkarse	<i>Cardamine pratensis</i>			x
Beitesveve	<i>Hieracium vulgatum agg.</i>			x
Timotei	<i>Phleum pratense</i>	x	x	x
Engsvingel	<i>Festuca pratensis</i>	x	x	x
Mannasøtgress	<i>Festuca fluitans</i>		x	
Engreverumpe	<i>Alopecurus pratensis</i>	x	x	x
Groblad	<i>Plantago major</i>			x
Tunrapp	<i>Poa annua</i>			x
Blåkoll	<i>Prunella vulgaris</i>		x	x
Gul flatbelg	<i>Lathyrus pratensis</i>	x	x	x
Åkersnelle	<i>Equisetum arvense</i>	x		
Engrapp	<i>Poa brintnellii</i>	x	x	x
Markrapp	<i>Poa trivialis</i>			x
Engfrytle	<i>Luzula multiflora</i>			x
Krattmjølke	<i>Epilobium montanum</i>	x		x
Skjermesveve	<i>Hieracium umbellatum</i>	x		
Nyseryllik	<i>Achillea ptarmica</i>	x	x	x
Hønsegras	<i>Persicaria maculosa</i>			x
Då sp.	<i>Galeopsis sp.</i>		x	x
Snauveronika	<i>Veronica serpyllifolia</i>			x
Tunbalderbrå	<i>Lepidotheca suaveolens</i>	x	x	x
Øyentrøst	<i>Euphrasia sp.</i>	x		
<b>Kant- og (beite) skogsarter</b>				
Hvitveis	<i>Anemone nemorosa</i>	x	x	x
Smyle	<i>Avenella flexuosa</i>			x
Bjørk	<i>Betula pubescens</i>	x	x	x
Skogsrørkvein	<i>Calamagrostis phragmitoides</i>			x

Norsk navn	Latinsk	Elvebakken	Nordbakken	Beiteområdene
Røsslyng	<i>Calluna vulgaris</i>			x
Geitrams	<i>Chamerion angustifolium</i>	x	x	x
Hårfrytle	<i>Luzula pilosa</i>		x	x
Skogstjerne	<i>Trientalis europaea</i>			x
Maiblom	<i>Maiathemum bifolium</i>			x
Gaukesyre	<i>Oxalis acetocella</i>		x	x
Gran	<i>Picea abies</i>	x	x	x
Furu	<i>Pinus sylvestris</i>	x	x	x
Hegg	<i>Prunus padus</i>	x	x	x
Bringebær	<i>Rubus idaeus</i>	x	x	x
Teiebær	<i>Rubus saxatilis</i>			x
Gråselje	<i>Salix cinerea</i>	x	x	x
Sløke	<i>Angelica sylvestris</i>		x	
Linnea	<i>Linnaea borealis</i>			x
Stornesle	<i>Urtica dioica</i>	x	x	x
Rogn	<i>Sorbus aucuparia</i>	x	x	x
Blåbær	<i>Vaccinium myrtillus</i>			x
Tyttebær	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>			x
Nikkevintergrønn	<i>Orthilia secunda</i>			x
Harestarr	<i>Carex leporina</i>		x	x
Slåttestarr	<i>Carex nigra</i>		x	
Stormarimjelle	<i>Melampyrum pratense</i>			x
Grasstjerneblom	<i>Stellaria graminea</i>	x	x	x
Bitterbergknapp	<i>Sedum acre</i>			x
Myrfiol	<i>Viola epipsia</i>			x
<b>Problem- og forfallsarter</b>				
Skvallerkål	<i>Aegopodium podagraria</i>	x		
Hundekjeks	<i>Anthriscus sylvestris</i>	x	x	x
Hundegras	<i>Dactylis glomerata</i>	x	x	x
Høymol	<i>Rumex longifolius</i>	x	x	x
Myrtistel	<i>Cirsium palustre</i>	x	x	x
Veitistel	<i>Cirsium vulgare</i>	x		x

# Vedlegg 4

## Tiltakslogg, grunneiers notater

AREAL/DELOMRÅDE	TYPE TILTAK (EKS SLÅTT, RYDDING, BEITING)	PERIODE	ANTALL DAGSVERK/TIMER	ÅR
		[mnd./dato/uke]		

# Vedlegg 5

## Overvåkning, log

POSISJON/FELT:	ART	DATO	ANTALL INDIVIDER	ÅR

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

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

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

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