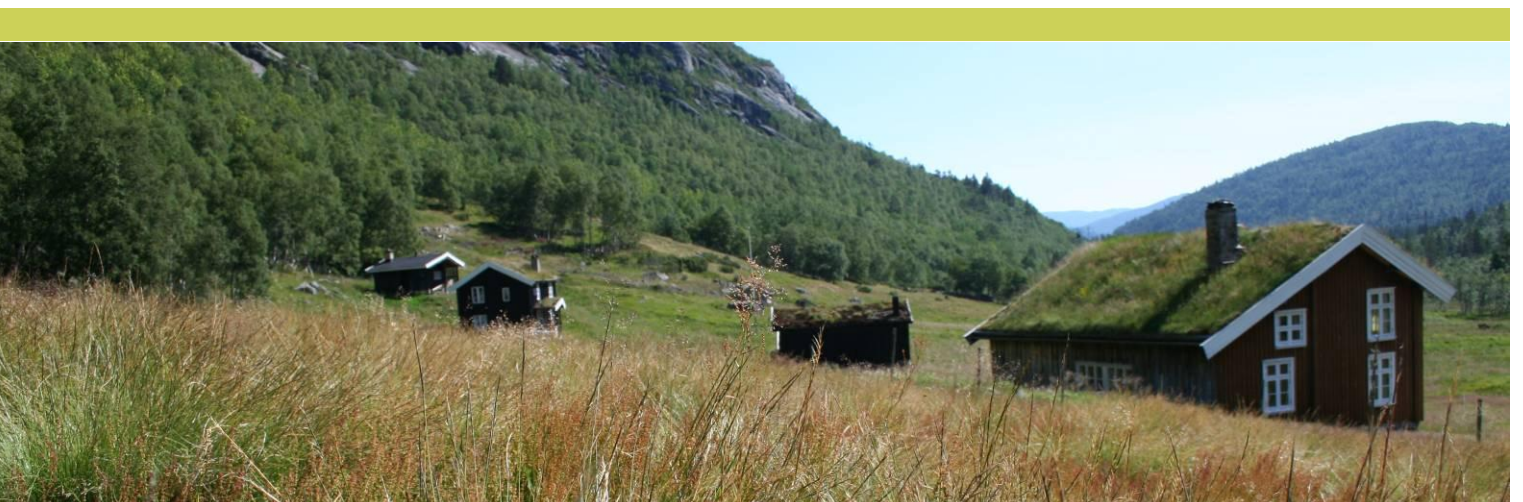


Kulturavhengig biomangfold på Hisdal i Bykle kommune, Aust Agder.

Ellen Svalheim, Bioforsk

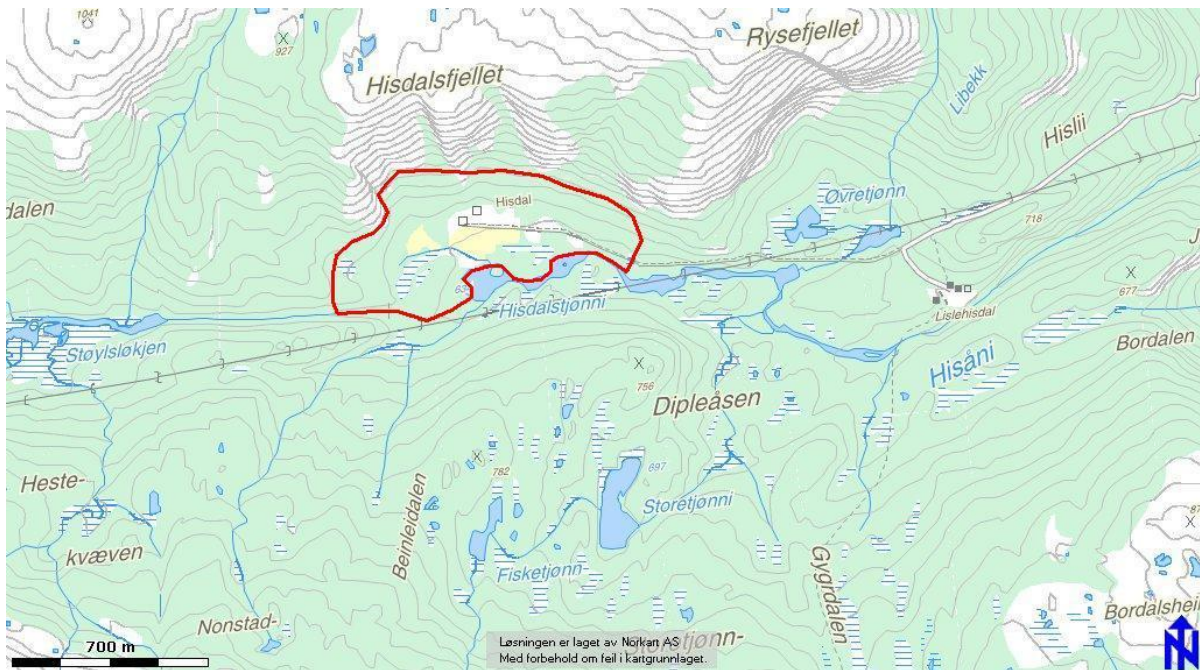


1. Innhold

1.	Innhold.....	2
2.	Områdebeskrivelse	3
2.1	Tidligere og nåværende bruk.....	3
2.2	Feltarbeid	4
2.3	Mål	4
3.	Vegetasjon innen området	5
3.1	Verdifulle biomangfoldlokaliteter.	5
A.	Blåtoppeng med solblom.	5
B.	Tørrbakkeeng med flekkgriseøre	7
3.2	Registrerte vegetasjonstyper	9
1.	Sølvbunke-eng.....	9
2.	Engkvein-blåklukke-seterfryrle-eng	9
3.	Blåbærfjellbjørkeskog	10
4.	Fattigmyr.....	10
5.	Ur/blokkmark	10
6.	Fuktig eng/ fattig myr	10
7.	Finnskjegg-eng	11
8.	Blåtopp-eng.....	11
4.	Generelle restaurerings- og skjøtselstiltak	12
5.	Referanser	13

2. Områdebeskrivelse

Hisdalen ligger i Setesdals Vesthei i nedre deler av Bykle kommune. Selve dalen går inn i øst ved Otra ved Hislil og strekker seg vestover mot Støyldalen og Hisvatnet. Under Hisdalsfjellet ligger det to fjellgårder på ca 650 m.o.h. Disse to gårdene kalles Hisdal, og det er det tidligere innmarksarealet rundt disse to gårdene som er utgangspunktet for denne undersøkelsen. Undersøkellesområdet er avgrenset på kartet under.



Figur 1. Undersøkellesområdet er merket med rød strek. Kartet er hentet fra Bykle kommunes karttjeneste (<http://www.bykle.kommune.no/Kart.aspx>).

Hisdalsgårdene ligger i nordboreal (NB) vegetasjonssone innenfor klart oseanisk (O2) vegetasjonssesjon. Berggrunnen i området består av øyegneis (<http://www.ngu.no/>).

Området er tidligere undersøkt av Arne Heggland i 2007 (se Heggland 2007).

2.1 Tidligere og nåværende bruk¹

Det var tradisjonell drift ved de to Hisdalsgårdene fram til begynnelsen av 1950 årene. Etter dette har området kun blitt beitet av sau som slippes årlig på heia. Streifbeitingen som foregår med sau i dag representerer en langt mer ekstensiv utnyttelse av naturgrunnlaget sammenlignet med driften som var på gårdene fram til 1950-tallet. Da det var tradisjonell drift på Hisdal var det vanlig å ha både kuer, sauer, geiter og hest på de to brukene.

På begynnelsen av 1900-tallet kjøpte bøndene på Hisdal opp relativt mange geiter fra Vestlandet. Det ble produsert geitost på eget meieri (Hisdalsost). Geitene ble solgt igjen på høsten da de ikke hadde nok fôr til dyrene over vinteren. De to brukene var sammen om geiteholdet og osteproduksjonen. Det var en utstrakt utmarksbruk og utnyttelsen av landskapet var i perioder hard. Hver lille teig rundt gårdene ble utnyttet.

¹ Helge og Trygve Birkeland pers medd. Grunneier på den østligste av Hisdals gårdene.

De seinere årene har det vært en nedgang i antall sauebesetninger som slipper dyra sine inn i området. I dag er det kun besetningen til Gunnvald Mosdøl som beiter her. Den tidligere kulturbruken i området gjenspeiles på vegetasjonen som finnes innen området i dag. De to gårdene på Hisdal hadde slåttearealene sine i Støylidalen som ligger litt lengre vest i dalen. Støylidalen er ikke kartlagt i denne forbindelse. Det er høyst sannsynlig at en i Støylidalen også finner mye kulturavhengig vegetasjon, slik en har gjort under denne registreringen på Hisdal. Det anbefales at Støylidalen blir kartlagt ved en seinere anledning.

I dag er det kun streifbeiting av sau i området (samt noe elg og rein) som beiter i kulturlandskapet ved Hisdal. Relativt mange av sauene har til vane å oppholde seg her en periode hver vår, inntil det er blitt gode beiter lengre inne og høyere oppe. Om sommeren beiter kun et mindre antall sau på Hisdal.

For noen år tilbake satte nåværende eiere opp et sauegjærde som gjerder sauene ute fra engene/jordene foran husene og ned til Hisdalstjønni. Sauen beiter imidlertid innenfor gjerdene hver vår, da grinda åpnes. På sommeren holdes sauene utenfor gjerdet.



Figur 2. Utsikt over Hisdal tatt oppe fra Håmårsli. Bjørkeskogen kryper stadig nærmere husene på de to fjellgårdene. Foto ES 3.juli 2008.

2.2 Feltarbeid

Det ble utført feltarbeid i området torsdag 3. juli 2008. Feltarbeidet gikk ut på å danne seg et bilde av de ulike vegetasjonstypene som finnes innen området, samt å registrere forekomst av verdifulle biomangfoldlokaliteter med eventuelt sjeldne arter. Det ble tatt belegg av flere planter. Disse vil bli sendt til Agder Naturmuseum for registrering og lagring. Under befaringen 3. juli var grunneier på det østligste bruket representert ved Helge Birkeland.

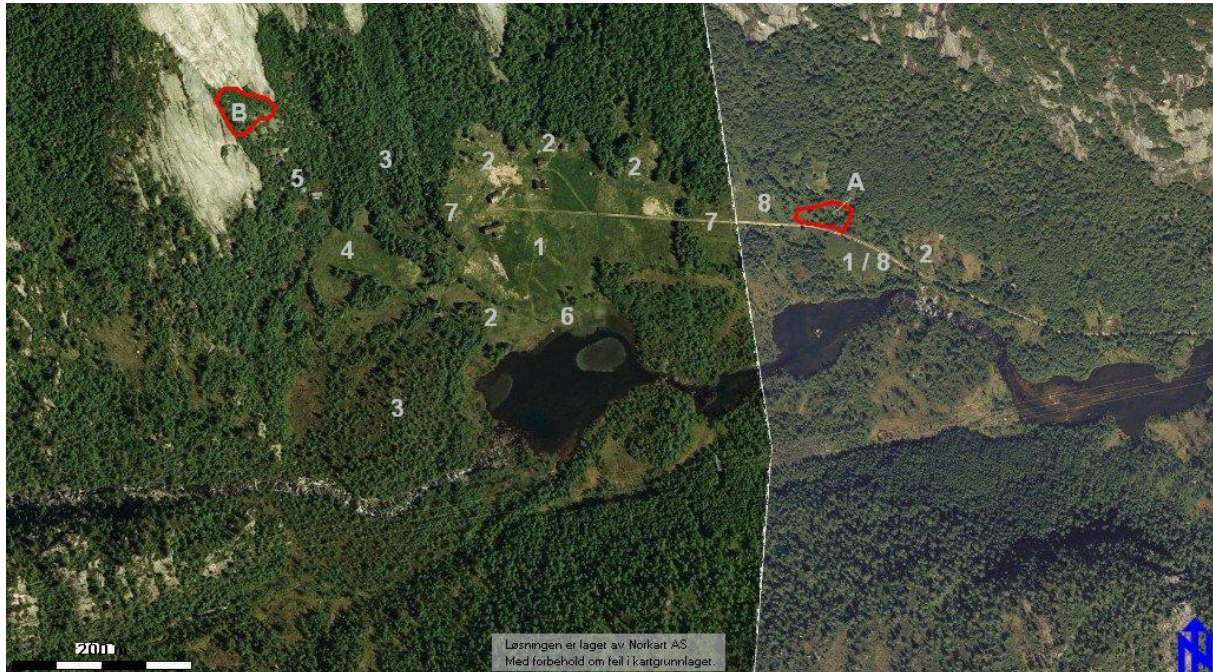
2.3 Mål

Det er et hovedmål at stedegent kulturavhengig biomangfold på Hisdal skal bli ivaretatt og utviklet i årene framover. Rapporten legger opp til konkret restaurering og skjøtsel av avgrensede verdifulle biomangfoldlokaliteter, samt gir generelle skjøtelsråd for annet kulturmarksareal på Hisdal.

Rapport; Skjøtsel av kulturavhengig biomangfold på Hisdal i Bykle kommune, av Ellen Svalheim, Bioforsk, september 2008.

3. Vegetasjon innen området

Det er registrert to verdifulle biomangfoldlokaliteter innen området. De er avgrenset med rød strek på flybildet nedenfor, ortofotoet viser også i grove trekk de ulike vegetasjonstypene som finnes innen undersøkelsesområdet. Beskrivelsen av vegetasjonstypene og verdifull lokalitet følger nummereringen på ortofotoet.



Figur 3. Flybildet viser avgrensede verdifulle biomangfoldlokaliteter (rød strek). Nummereringen ellers henviser til ulike vegetasjonstyper innen området; 1. Sølvbunkeeng, 2. Engkvein- blåklomme-seterfrytle-eng, 3. Blåbærbjørkeskog, 4. Fattigmyr, 5. Ur/blokkmark, 6. Fuktig eng/fattig myr, 7. Finnskjegg-eng og 8. Blåtoppeng. De avgrensede lokalitetene er A. Blåtopp-eng med solblom, B. Tørrbakkeeng med flekkgriseøre (se ellers beskrivelse i teksten). Vegetasjonstypeinndelingen følger Fremstad 1997. Ortofotot er hentet fra Bykle kommunes karttjeneste på internett (<http://www.bykle.kommune.no/Kart.aspx>).

3.1 Verdifulle biomangfoldlokaliteter.

A. Blåtoppeng med solblom.

Avgrenset lokaliteten ligger rett under fjellet Ystevoddi, om lag 10 til 25 meter rett nord for veien. Lokaliteten ligger før en kommer inn til selve gårdsbebyggelsen på Hisdal. Her ble det registrert en middels stor forekomst av solblom *Arnica montana*². Solblom er på den Norske rødlista (2006) og har status nær trua (NT). Det ble registrert 5 blomstrende (fertile) rosetter og 40 sterile rosetter av solblom. Solblommen vokste sammen med blåtopp, tepperot og seterfrytle. Graset blåtopp var dominerende og vegetasjonstypen kan karakteriseres som blåtoppeng (G2 jf Fremstad 1997, se beskrivelse av veg typen nedenfor).

Området der solblomsten vokste har tidligere vært gammel slåttemark og/eller beitemark. Blåtopp er gjerne ei plante som øker i forekomst her på Agder etter opphør av drift. Beitetrykket som er i området i dag med streifende sau, elg og reinsdyr, er for svakt til å kunne holde vegetasjonen nede.

² UTM koordinatene for solblomforekomsten er: 32 V 0402392, 6575116 (vokste ved ca 640 m.o.h.)

Rapport; Skjøtsel av kulturavhengig biomangfold på Hisdal i Bykle kommune, av Ellen Svalheim, Bioforsk, september 2008.

Graset blåtopp beites også i liten grad av sau. Populasjonen med solblom er i tillegg i fare for å bli skygget ut av bjørk som er vokst opp.

Verdi: Lokaliteten gis verdi B- Viktig. Selve populasjonen med solblom så ut til å være relativt livskraftig, men graset blåtopp var meget dominerende og høytvoksende. Solblompopulasjonen er også i ferd med å skygges ut av bjørk som vokser opp. For å ivareta bestanden av solblom er det derfor viktig å sette i gang restaurering og skjøtsel innen området.



Figur 4. Solblom *Arnica montana* i blomst i blåtopp enga på Hisdal. Foto ES 3 juli 2008.

Aktuelle tiltak:

Følgende restaureringstiltak anbefales for lokaliteten med solblom:

1. Rydde vekk bjørk og andre trær innen lokaliteten.
2. Kvist kan dras sammen i hauger og brennes. Hauger med kvist kan brennes i blåtoppenga, men da utenfor selve den registrerte solblom populasjonen. Fra andre områder med solblom har det vist seg at planta kan stimuleres av brann, da nye solblom har spirt i gamle brannflekker etter kvistbrenning.
3. Det anbefales at rydding gjøres på høsten og vinteren, slik at det blir mindre skade på selve vegetasjonsdekket og solblomforekomstene.
4. Det anbefales å brenne daugras i området den første våren etter rydding.
5. Stubber bør skjæres av langt nede, så den forenkler den årlige slått.

Følgende årlige skjøtselstiltak anbefales:

1. Det anbefales årlig slått innen lokaliteten.

Rapport; Skjøtsel av kulturavhengig biomangfold på Hisdal i Bykle kommune, av Ellen Svalheim, Bioforsk, september 2008.

2. Slåtten bør utføres etter at solblomsten har blomstret og satt frø. Dvs. i begynnelsen av august.
3. Høyet tørkes på bakken i 3-5 dager før det rakes sammen og fjernes. Dette for at plantene skal slippe frøene før høyet fjernes. Høyet fjernes for at marka ikke skal gjødsles med gjennliggende plantemateriale etter slåtten.
4. Området må ikke gjødsles eller sprøytes.

B. Tørrbakkeeng med flekkgriseøre

Høyt oppe i et sørøstvendt skar i Håmårsli ble det registrert en relativt artsrik tørrbakke med innslag av kulturpreget vegetasjon. Denne enga kan karakteriseres som ei middels baserik tørreng (G7). Her ble det registrert bl.a. flekkgriseøre³ og jonsokkoll som begge er med på å gi sitt kvalitetsstempel til tørrenga. Lokaliteten har høyst sannsynlig vært tidligere slåttemark/beitemark, til tross for at den ligger så høyt og utilgjengelig, helt oppe i skaret og inn mot fjellveggen. Under kjerr og busker var det innslag av høystauder som hvitbladtistel, teiebær, rød jonsokblom, skogstorknebb og stornesle.

I enga ellers vokste markjordbær, tirilltunge, fjellmarikåpe, engsyre, beitesveve, småengkall, legeveronika, grasstjerneblom, blåklukke, småsmelle, hårsveve, bleikstarr, småsyre, teiebær, setersyre, firkantperikum, engsoleie, engkvein, gulaks, for å nevne noen arter. Her vokste også hegg, og det var ellers flekker med blåbær og røsslyng i enga.



Figur 5. T.v. tørrbakke i Håmårsli på Hisdal. Foto ES 3. juli 2008.

Figur 6. Flekkgriseøre i tørrbakkeeng i Håmårsli på Hisdal. Foto ES 3. juli 2008.



³ UTM koordinat for flekkgriseøre: 32V 0401739, 6575216 (ca 706 m.o.h.)

Verdi: C- Lokalt viktig. Lokaliteten representerer et relativt artsrikt tørrbakkeinnslag, delvis framkommet ved tidligere skjøtsel og bruk. Det antas at lokaliteten huser et rikt insektsliv. Lokaliteten ligger relativt utilgjengelig i dag med ur og blokkmark og gjengrodd bjørkeskog i nedkant. Det ville vært en fordel å hindre videre gjengroing av lokaliteten, derfor foreslås følgende skjøtelsråd:

Aktuelle tiltak.

Det er vanskelig å drive skjøtsel innen området pga beliggenheten. På sikt er det likevel ønskelig å fjerne noe av bjørka som skygger ut artene i tørrenga. En del hegg bør imidlertid få stå igjen.

Følgende *restaureringstiltak* anbefales:

1. Innen en 5 års periode bør mye av bjørka hugges. Enkelte heggetrær/busker og ev andre mer varmekjære treslag bør få stå.
2. Kvist må ikke legges igjen i enga.
3. Det bør ikke brennes kvist i selve enga (Kvist kan ev brennes i ura nedenfor).

Siden dette er en tørreng kan en anta at gjengroingen skjer langsommere. Lyng har imidlertid begynt å gjøre seg gjeldene enkelte steder. Det ville derfor være en fordel om enga kunne blitt slått en gang i mellom, for å hindre videre spredning av blåbær og røsslyng inn i tørrenga.

Skjøtselstiltak;

1. Til tross for at dette er en noe utilgjengelig engfleck, ville det vært positivt om tørrenga ble slått hvert 2- 3 år.
2. Det bør slås etter at de fleste artene har blomstret og satt frø. Dvs. i begynnelsen av august. Kantklipper eller stutturv kan være et aktuelt redskap.
3. Graset tørker 3-5 dager på bakken før det samles sammen og fjernes fra enga.
4. Området må ikke gjødsles eller sprøytes.

3.2 Registrerte vegetasjonstyper

1. Sølvbunke-eng

På flata mellom husene og Hisdalstjønni er det graset sølvbunke *Deschampsia caespitosa* som er klart dominerende. Vegetasjonstypen kan karakteriseres som sølvbunke-eng (G3). Sølvbunke-enga dominerer det inngjerdede arealet foran husene ned mot vannet. Det er gjennomgående få andre arter her og vegetasjonstypen består av ellers lite krevende arter som engkvein, finnskjegg, slåttestarr, engsyre/ setersyre, krypsleie, trådsiv, tepperot. Innimellom sølvbunke-enga ble det registrert mindre flekker med mer urterik engflora (hovedsakelig frisk fattigeng G4) med bl.a. arter som gulaks, seterfrytle, blåklokke, engsmelle. Gjengroende mark som ikke beites får gjerne et tett dekke av høyt sølvbunkegras, slik som her. Det ble observert at det var mindre sølvbunke utenfor gjerdet sammenlignet med innenfor.



Figur 7. Hisdal i Bykle. I framkant på bildet ses Sølvbunke-eng (G2), bak husene i bakken opp mot bjørkeskogen er vegetasjonen mer preget av urterik flora med flere arter (G4c). Foto ES 3. juli -08

2. Engkvein-blåklokke-seterfryrle-eng

På omkringliggende noe tørrere partier bl.a. i hellinga bak husene (se Figur 7) som er holdt oppe og som beites av sau, er det en del innslag av mer urterik engvegetasjon (G4c jf Fremstad). Her vokser arter som nyseryllik, blåklokke, legeberonika, glattveronika, engsmelle, småengkall, hårsveve, seterfrytle, hvitkløver, fjellmarikåpe, tiriltunge, aurikkelsveve, beitesveve, bleikstarr, bråtestarr, fjelltimotei, gulaks, rødsvingel, engkvein, finnskjegg, smyle, Graset engkvein er gjerne vanlig og stedvis dominerende. Engene har både innslag av kulturmarksarter fra lavlandet som nyseryllik, blåklokke, småengkall samt fjellplanter som fjellmarikåpe, seterfrytle og fjelltimotei som har trukket inn i kulturlandskapet da de har blitt begunstiget av tidligere skjøtsel ved beiting og slått. På grunn av tidligere utstrakt utmarksbruk møtes disse artsgruppene her oppe i "setersonen" eller

Rapport; Skjøtsel av kulturavhengig biomangfold på Hisdal i Bykle kommune, av Ellen Svalheim, Bioforsk, september 2008.

nordboreal (se også Svalheim 2002). I disse tørrere engene er det mye insekter bl.a. sommerfugler. Det anbefales at engene blir registrert mht insekter.



Figur 8. Hårsveve *Hieracium pilosella* t.v. og fjellmarikåpe *Alchemilla alpina* t.h. i de mer urterike engene på Hisdalen. Fjellmarikåpa er en fjellplante som pga tidligere kulturbruk, i dag finnes i engene rundt Hisdal. Hårsveva er ei plante som vanligvis finnes i kulturlandskap i lavereliggende områder men som går opp i subalpin mye pga tidligere skjøtsel og kulturbruk.

3. Blåbærfjellbjørkeskog

Fjellbjørk og noe osp har inntatt store deler av beiter og slåttemarker på Hisdal. Vegetasjonen her har i dag preg av blåbærbjørkeskog (A4c). Blåbær, røsslyng, krekling og blåtopp er gjerne mengdearter i blåbærbjørkeskogen, ellers er det innslag av smyle, tyttebær, skinntryte, skrubbær, fugletelg, bjønnekam, gullris. På tørrere områder er det gjerne mer røsslyng og furu (A3).

4. Fattigmyr

Myrene innen området er hovedsakelig fattige fastmattemyrer (K3) med dominerende arter som blåtopp, sveltstarr og bjønnskjegg, og med innslag av flaskestarr, hvitlyng, rome, torvull, klokkeløng og storblåfjær. Forekomst av storblåfjær og mye blåtopp ute på myrene kan være et resultat av tidligere slåtteaktivitet.

5. Ur/blokkmark

Nedenfor fjellveggene under Hisdalsfjellet var det flere større urer og blokkmarker. Her vokste bl.a. hegg, rogn, einer og bjørk. Ellers forekom større urter og bregner som geitrams, teiebær, bringebær, ormetelg og hestespreng. Oppe på steinene vokste tørketålende gråmoser (*Racomitrium* sp.) og begerlav (*Cladonia* sp.)

6. Fuktig eng/ fattig myr

Langs med kanten av Hisdalstjønn går sølvbunke-engen over i mer fuktig myrpreget vegetasjon ned mot tjernet. Her vokser torvull, blåtopp, myrhatt, slåtestarr, myrfiol sølvbunke, stjernestarr bl.a. Bunnskiktet er preget av torvmoser (*Sphagnum* sp.) og bjørnemoser (*Polytrichum* sp.)

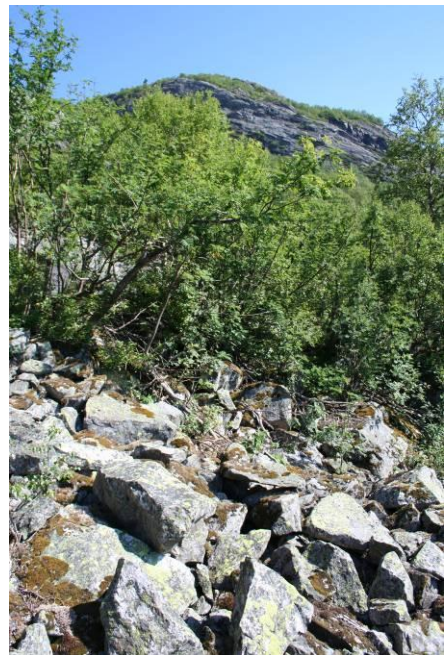
7. Finnskjegg-eng

På områder som har hatt sterkt og langvarig beite og slått på fattig grunn kan det utvikles finnskjegg-eng (G5) der grasen finnskjegg (*Nardus stricta*) er en vanlig og dominerende art. Ellers har vegetasjonstypen få andre arter. Her og der hvor vegetasjonstypen opptrer på Hisdal vokser småsyre, harestarr, bleikstarr, tepperot og blåklokke.

Det er en del finnskjegg eng i de vestlige delene av innmarksarealene på Hisdal, bak husene på det vestligste bruket. Ellers er det innslag av finnskjegg-eng på begge sider av veien inn til tunet. Finnskjeggenga på Hisdal er naturlig å regne som en naturtype utviklet etter langvarig og intensiv bruk.

8. Blåtopp-eng

Blåtopp-eng vegetasjon er tidligere beskrevet under avgrenset lokalitet A. Blåtopp er dominerende gras innen vegetasjonstypen. Enkelte steder forekommer orkideen flekkmarihånd med relativt store bestander i blåtopp-enga.



Figur 9,10 og 11. Øverst t.v. fattigmyr med mye blåtopp, t.h. blokkmark med bl.a. rogn og hegg. Bilde nederst viser finnskjegg-eng nær husene på Hisdal. Foto ES 3. juli 2008.

4. Generelle restaurerings- og skjøtselstiltak

De siste årene er det blitt ryddet vekk en del bjørk i bakkene bak husene på Hisdal. Dette har medført at de tørre engene med engkvein-blåklukke-seterfrytle har fått utvikle seg i en positiv retning. Lauvoppslag etter ryddingen har stort sett blitt beitet ned av sau om våren, og således ikke vært noe stort problem. Et mindre antall sau beiter også området gjennom hele sommersesongen.

Grunneier på det østligste bruket har uttrykt at de ønsker å fortsette ryddingen av bjørkeskogen i lia bak husene, slik at mer av det gamle kulturlandskapet trer fram. Dette er generelt meget positivt for det kulturavhengige arts mangfoldet. Dette kan gi mer areal for stedegne kulturmarksarter, og er samtidig med på å opparbeide mer beiter for sauen.

For noen år tilbake ble det gjerdet inne et større område fra husene og ned mot Hisdalstjønnet. Dette område beites om våren av sauer, men sauen holdes ute fra området gjennom sommeren. I dag er det stor tuemark med dominans av sølvbunke innenfor gjerdet. Grunneierne oppfordres her til å tenke restaurering av også dette arealet. Her kan sviing av daugras om våren være et aktuelt tiltak, samt beiting gjennom større deler av veksts sesongen. Det anbefales videre å innskrenke inngjerdet område til kun rundt husene, og at flata ned mot vannet åpnes opp til sauebeite.

Ut i fra dette anbefales:

Restaureringstiltak i bjørkeskog:

1. Fortsette å rydde vekk bjørkeskog slik at kulturlandskapet åpnes opp. Gjenåpningen bør skje etappevis, slik at årlig beite med sau til en viss grad klarer og hankses med lauvoppslaget.
2. Oppslag av lauv som sauene ikke beiter må fjernes manuelt i etterkant.
3. Kvist legges i hauger og brennes.
4. Det skal ikke sprøytes med plantevernmidler eller gjødsles med kunstgjødsel i området.
5. Det er bare en fordel om daugras brennes om våren innen ryddet område.

Restaureringstiltak i inngjerda Sølvbunke-eng

Det er her et mål å legge til rette for at mer artsrik eng med stedegne arter skal få utvide seg til nye områder i dagens Sølvbunke-eng.

1. Det anbefales å brenne inngjerdet Sølvbunke-eng om våren.
2. For å få bukt med de store tuene anbefales det å kjøre over området med beitepusser. Dette bør imidlertid kun gjøres en gang, da en på sikt ikke ønsker denne gjødselseffekten dette gir på den stedegne engfloraen.
3. Det anbefales å åpne opp for beiting av sau gjennom større deler av veksts sesongen. Det anbefales at en kun gjerder inne et mindre areal rundt husene.

Årlige skjøtselstiltak:

1. Årlig beiting med sau gjennom store deler av sesongen er positivt.
2. Om saueier er interessert kan det plasseres ut en sikkestein i beiteområdet, slik at flere sauer trekker inn mot kulturlandskapet.

Oppfølging:

De registrerte naturverdiene bør følges opp og re-registreres innen en 3-5 års periode etter at skjøtsel er igangsatt. Skjøtelsplanen kan eventuelt justeres etter en slik oppfølging. Konkret vil det være naturlig å telle opp rosetter av solblom, fertile og sterile samt å registrere forekomst fravær av arter innen avgrensede naturtyper. Det vil også være naturlig å følge med utviklingen i vegetasjonstypene som det startes en mer generell restaurering av eks sølvbunkeeng og tørrengene bak husene.

5. Referanser

Kålås, J.A., et al 2006. Norsk rødliste 2006.

Fremstad, E., 1997. Vegetasjonstyper i Norge.-NINA Temahefte 12:1-279

Heggland, A. 2007. Naturfaglig undersøkelse av 7 skogsområder i Agder og Telemark. Asplan Viak.

NGU Berggrunnskart: <http://www.ngu.no/>

Svalheim, E., 2002. Stølslandskapet på indre Agder. Prosjektrapport. Oppdrag for FMLA i Aust-Agder.