

Biologisk mangfold
Hunnedalen
Konsekvenser ved rassikringstiltak

Asbjørn Lie
Agder naturmuseum og botaniske hage
Oktober 2010

Forord

Agder naturmuseum og botaniske hage har fått i oppdrag å lage en enkel vurdering av foreslåtte avbøtende snøskredtiltak ved Hunnevatn som kommer i konflikt med forekomsten av sjeldne naturtyper i området. Vår kontakt i Statens vegvesen har vært Solveig Hellevig.

Konsulent Asbjørn Lie har stått for den praktiske gjennomføringen av prosjektet. Førstekonservator Per Arvid Åsen og førstekonservator Roar Solheim står faglig ansvarlig for hhv. botanikk og zoologi ved Agder naturmuseum. Vi takker med dette for et hyggelig samarbeid, og for oppdraget.

Med vennlig hilsen



Sigmund Spjelkavik
Direktør



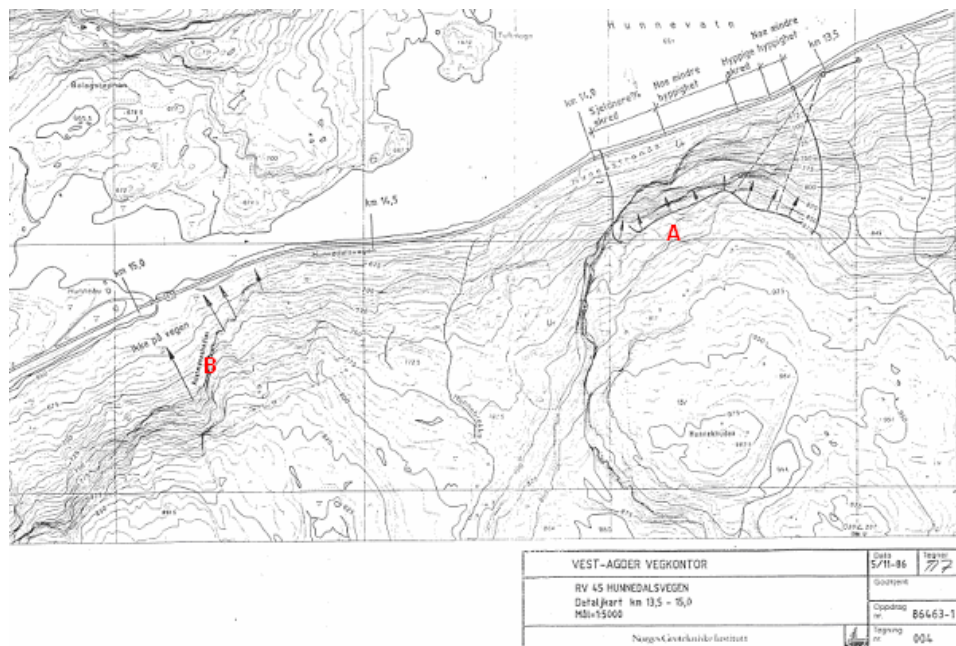
Asbjørn Lie
Konsulent

Sammendrag og konklusjoner

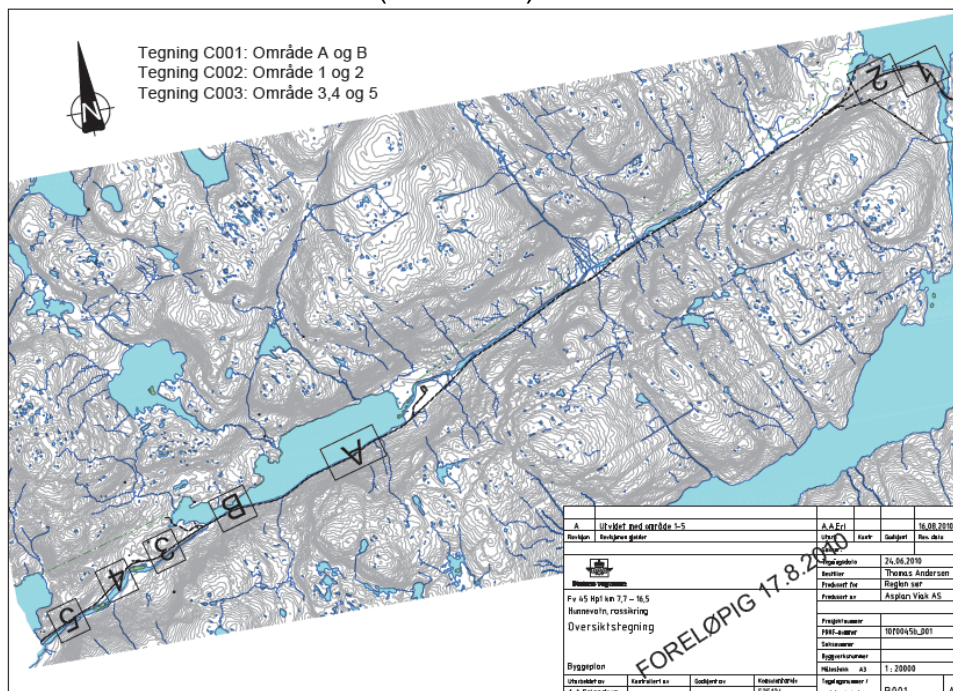
Det er behov for rassikringstiltak langs fylkesvei 45 ved Hunnevang i Sirdal kommune. Det er registrert en naturtype, "Kalkrike områder i fjellet" som er verdisatt som "Svært viktig" ved Hunneknuten (område A i kart 1 og 2) der hvor fylkesveien passerer i kanten av Hunnevang, og under det bratte urete område under Hunneknuten. I dette området finnes det mest artsrike området i Vest-Agder for fjellplanter. Dette settes i sammenheng med forekomsten av den kalkrike bergarten fyllitt. Det kalkrike og artsrike området strekker seg helt ned til veien. Øvrige områder som blir berørt av rassikringstiltaket har ikke tilsvarende rik flora. Slike kalkrike områder i fjellet har større utbredelse i Rogaland og i Aust-Agder (spesielt i grenseområdene mellom Bykle og Rogaland). Rassikringstiltakene bør i størst mulig grad unngå større inngrep i denne "svært viktige" naturtypen, område A. Dette kan gjøres ved å legge veien lenger ut i Hunnevang. Vollen mot uområdet bør utformes slik at den svært viktige naturtypen blir minst mulig.

1 Innledning

Det er behov for rassikring langs riksvei 41 gjennom Hunnedalen ved Hunnevatn. Det mest rasfarlige området faller sammen med et kalkrikt område med mange sjeldne planter i Vest-Agder. I tilknytning til område A i kartet under er det kartlagt en naturtype, "Kalkrike områder i fjellet" som er verdisatt som "Svært viktig".



Kart 1 Kartet viser det mest rasfarlige området ved Hunnevatn. Dette faller sammen med kalkrik flora (område A).



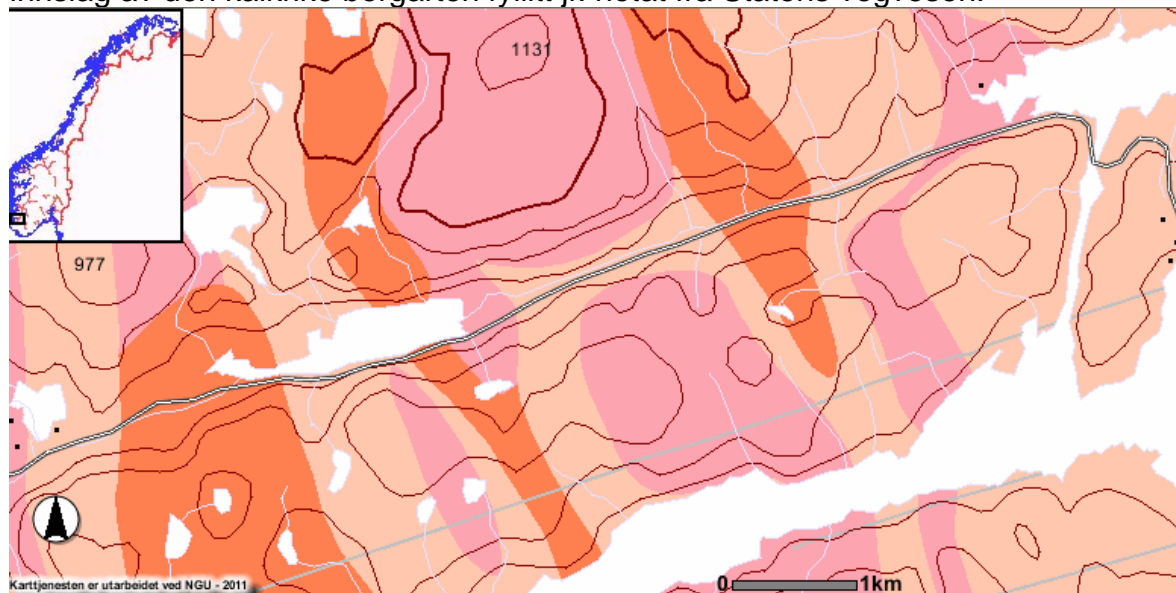
Kart 2 Rassikringstiltak er planlagt i område A og B. I område 1-5 skal det sprenges en 10 meter bred grøft inn mot fjellet. Massene fra sprengningen i 1-5 skal benyttes i en fylling ut i Hunnevatn ved A.

Kalkrike områder i fjellet

"Kalkrike områder i fjellet" er en naturtype som omfatter ulike former for vegetasjon på kalkrik berggrunn som gir et næringsrikt jordsmonn med stedvis frodig vegetasjon med et høyt antall urter, lav og moser. Utbredelsen i sentrale fjellstrøk i Sør- og Nord-Norge i lavalpin og mellomalpin region. På Agder har naturtypen størst utbredelse og er vanlig nord i Bykle kommune. I Vest-Agder er naturtypen svært sjelden. Det er registrert to områder i Vest-Agder, fem områder i Rogaland, mens naturtypen ikke er registrert i Aust-Agder i Naturbasen. Dette skyldes mangel på registreringer og avspeiler ikke forekomsten av naturtypen i Agder og Rogaland.

Geologi

Berggrunnen og løsmassene er ofte med på å forklare hvorfor vi finner kalkrike planter i et område. Ut fra det geologiske berggrunnskartet og kart over løsmasser i området ser vi ikke noen klar sammenheng i dette tilfellet. Det er kjent at området har innslag av den kalkrike bergarten fyllitt jf. notat fra Statens vegvesen.



Kart 3 Geologisk kart hentet på www.ngu.no. Kartet er basert på Berggrunnskart Mandal i målestokk 1:250 000. Berggrunnen er dominert av granittisk gneis og øyegneis. Øyegneisen kan inneholde større felt med alkaliefeltspat. Det geologiske kartet gir ingen umiddelbar forklaring på at dette området har en spesiell flora med kalkkrevende arter. Generelt går det en del ganger med amfibolitt i området som trolig kan gi en noe mer kalkkrevende flora.

Forklaring til det geologiske kartet:

Rosa : Granittisk gneis, middels til grovkornet (varierende kornstørrelse), stedvis øyegneis.

Oranje: Øyegneis, vesentlig omdannede porfyriske granitter og granodioritter med store krystaller (1-20cm) av alkaliefeltspat.

Lys rosa :Granittiske gneiser, varierende fin- grovkornet (varierende kornstørrelse), stedvis øyegneis.

NGUs kart over løsmasser angir bare et tynt og usammenhengende morenedekke (jordsmonn avsatt av isbreer) med mye bart fjell.

2. Materiale og metode

Status for biologisk mangfold i området er hentet gjennom litteratur, Direktoratet for naturforvaltning Naturbase, Artsdatabankens artskart og intervju med botanikere som har besøkt området.

3. Resultater

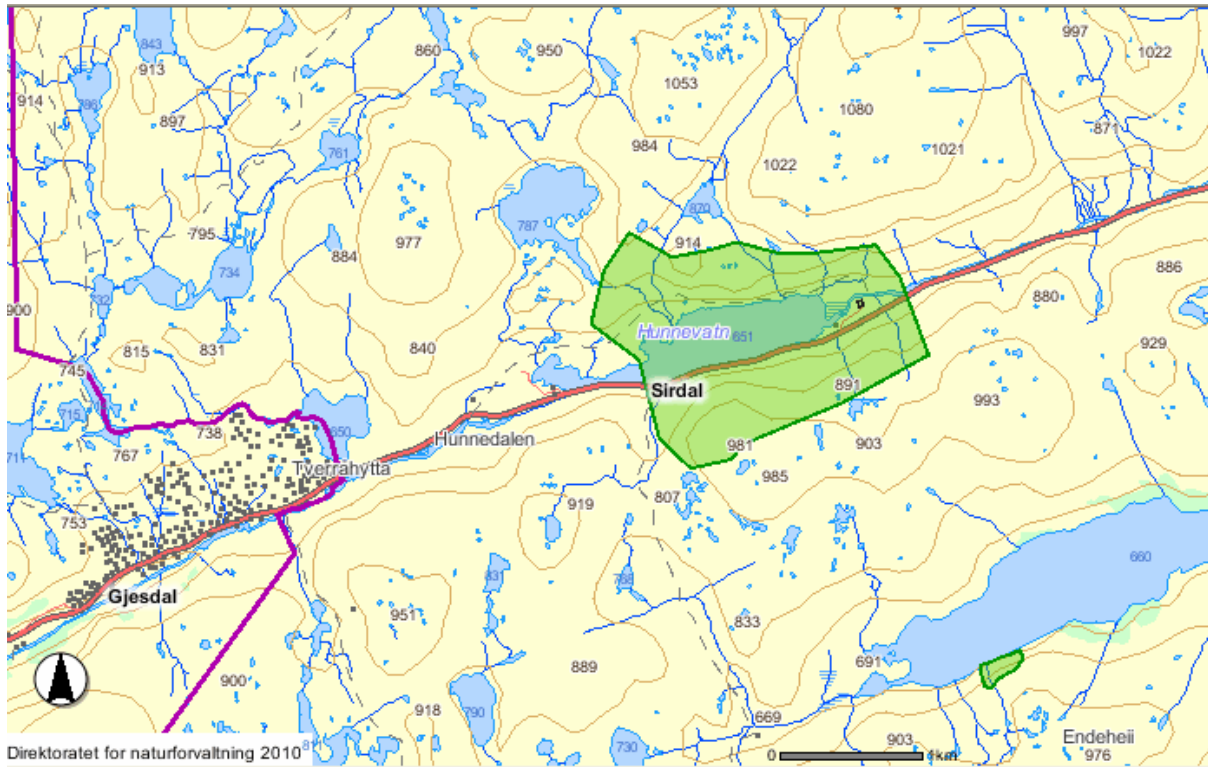
3.1 Status

3.1.1 Naturtyper og vegetasjon

Biologisk mangfold og verdisetting av områder baserer seg på ei håndbok utgitt av Direktoratet for naturforvaltning (DN håndbok 13), som beskriver og gir kriterier for hva som skal registreres av naturområder og hvordan disse skal verdisettes.

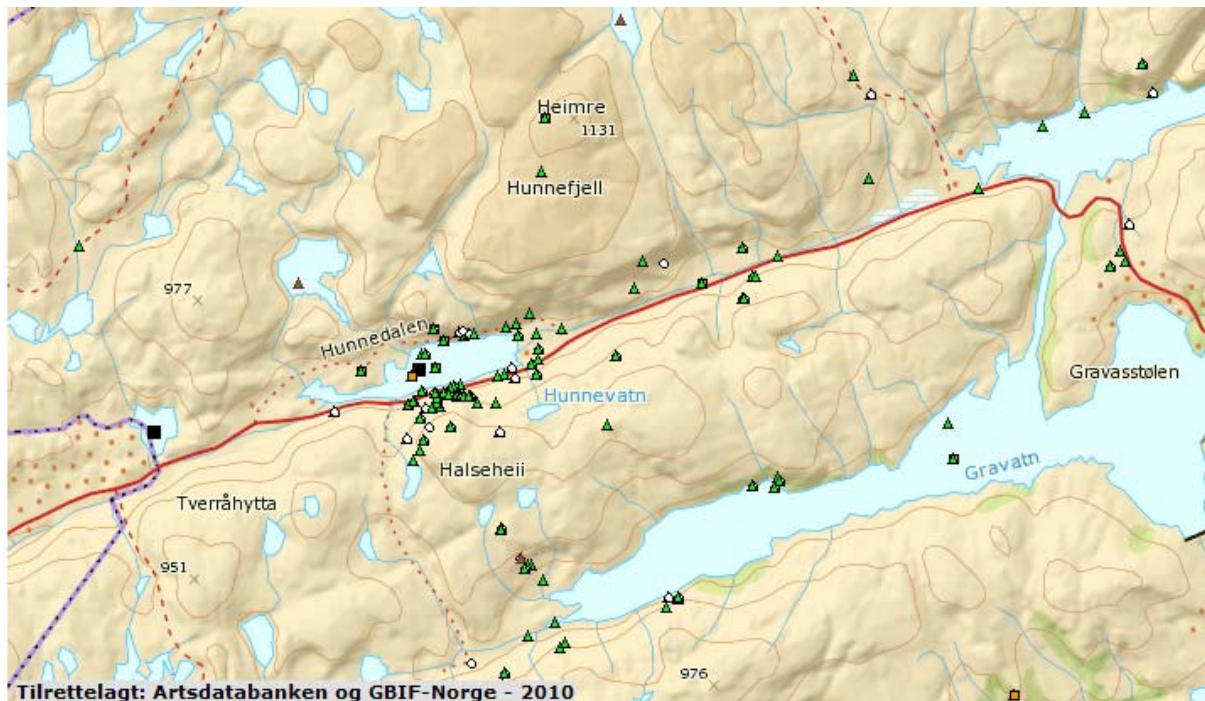
Lokaliteten "Hundekollen-Tuptelege" er beskrevet i en biologisk mangfoldregistrering utført av Per Øyvind Grimsby for Sirdal kommune i 1996. Lokaliteten omfatter Hunneknuten (område A). I beskrivelsen framkommer det at "nord og vesthellingen består av rik bergsprekk-, bergflate-, rasmark- og snøleivevegetasjon". Videre at "sørhellingene overfor Hunnevann består av enkelte partier med rik høgstaudeeng". "Rik bergsprekk og bergflatevegetasjon er betinget av god tilgang på kalk. Sør og vesthellingen av Hundekollen har sannsynligvis den rikeste flora av denne vegetasjonstypen i Vest-Agder. Rik høgstaudeeng med arter som kvitsoleie og kranskonvall er også sjeldent regionalt." Lokaliteten er vurdert som: Viktig nøkkelområde i denne rapporten. Kartavgrensningen ligger i Naturbasen, mens beskrivelse og verdivurdering etter DN-håndbok ikke foreligger.

Hunneknuten i Hunnedalen er beskrevet som den "rikaste fjellplantelokaliteten i Vest-Agder" (Lie & Åsen 2001). Det var Torfinn Hageland som oppdaget lokaliteten i 1991, med funn av fjellplanter som den gangen ikke var kjent fra Vest-Agder. Ti år seinere ble lokaliteten undersøkt på nytt av Oddvar Pedersen fra botanisk museum i Oslo. Den fineste floraen starter like i veikanten på om lag 660 moh og videre opp rasmarka, og på terrassene til omtrent 750 meters høyde. "Nederst kan ein sjå at vegstellet har gravd i grusen, sikkert for å hindre utrasing, og dette har tydeleg ført til gode veksestader for gulsildra. Ho likar grus og overisling av vatn. Ser ein på Hunneknuten på avstand tykkjest han vera den einaste lokaliteten i området med slike terrassar med fuktige berg imellom." Det beskrives også en ny fuktig terrasse på omkring 700 moh, også her med mange sjeldne arter. Kilde: Planteliv i Sirdal (Lie & Åsen, 2001). Hele beskrivelsen finnes i vedlegg 1 bakerst i rapporten.



Kart 4 Naturtypen "Kalkrike områder i fjellet" ved Hunnevatn er registrert som "Svært viktig", dvs nasjonalt viktig.

3.1.2 Arter



Kart 5 Artsregistreringer som er gjort i området hvor rassikringen skal skje. Kilde Artsdatabanken, se lenke bakerst i rapporten.

Karplanter

Rødlistearter

Hengepiggrø, *Lappula deflexa*, (NT) under bratt bergvegg midt på n-sida av Hunnevaan saueheller innunder bratt, sv-vendt (lys) bergvegg. Dvs at denne forekomsten trolig ikke kommer i konflikt med rassikringstiltaket.

Karplantefloraen er svært godt undersøkt ved at det forekommer mange belegg (innsamlet materiale) og plantelister. Eksempler på kalkrevende arter er grønnburkne, rødsildre, trillingsiv, gulsildre og rykevier. Se for øvrig Vedlegg 1 bakerst i rapporten.

Fugl

Rødlistearter

Strandsnipe, *Actitis hypoleucos* (NT) og bergirisk, *Carduelis flavirostris* (NT) er registrert i hekketida og er sannsynlige hekkefugl i området, jf. Artskart.

Disse artene antas å liten grad å bli berørt av rassikringstiltaket.

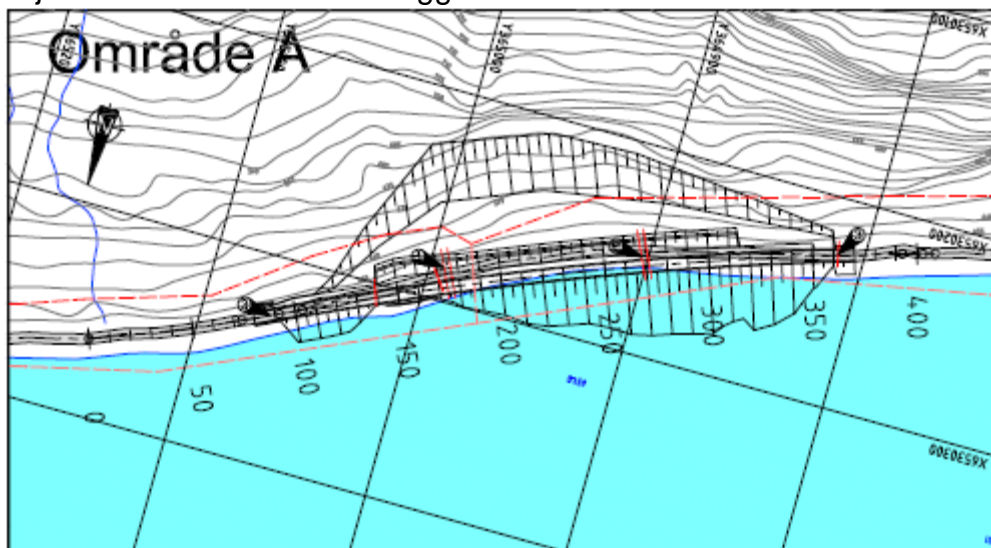
Fisk

Det er registrert ørret og bekkerøye i Hunnvaan. Bekkerøye er en fremmed art som er vurdert som en høyrisikoart i Svartelista fra 2007. Svartelista er ei liste over fremmede skadelige arter som kan true den hjemmelig faunaen og floraen.

4 Konsekvenser av planlagte rassikringstiltak

4.1 Konflikter med registrerte forekomster av kalkrevende naturtype

Rassikringstiltak i område A i kart 2 vil komme i konflikt med klakkrevende naturtype. I kjente områdebeskrivelser ligger noe av det rikeste områdene helt nede i veikanten.



4.2 Konsekvens og omfang for forekomstene for forekomstene av naturtypen ”kalkrike områder i fjellet”.

Rassikringstiltakene i område A i kartet over vil berøre naturtypen i vesentlig grad. Naturtypen omfatter et større område, med større variasjon. Naturtypen har en større utbredelse nord i Aust-Agder (Bykle) og tilgrensende områder i Rogaland.

4.3. Forslag til alternative løsninger for rassikring langs fylkesvei 45 under Hunneknuten.

Statens vegvesen har forlått som avbøtende tiltak mot snøskred er å legge veien lenger ut i Hunnevoll og bygge en rasvoll på innersiden. Området ved A under Hunneknuten bør prioriteres og legges lengst mulig ut i vannet for å redusere tekniske inngrep i en svært viktig naturtype. Dersom det er mulig bør rasvollen bygges opp av tilsvarende bergarter som gir grunnlag for den rike kalkrike floraen. En rasvoll med sure bergarter vil ha større negativ effekt på naturtypen.

5 Litteratur

Grimsby, P. Ø. 1996. Biologisk mangfold i Sirdal kommune – Registrering og forvaltning av nøkkelområder. Rapport Sirdal kommune 1996.

Lie, A. & Åsen, P. A. 2001. Planteliv i Sirdal. Natur i Sør. Agder naturmuseums rapportserie 2001-1.

Linker til databaser

Direktoratet for naturforvaltnings Naturbase: <http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/>
Artsdatabanken, artskart og rødlistebase:
<http://www.artsdatabanken.no/frontpageAlt.aspx?m=2>

Vedlegg 1 Beskrivelsen av floraen ved Hunneknuten (Lie & Åsen 2001)



Kvithyng (hogre) og småbjønnskjeegg (øverst) er særs vanlige i Sirdalsheiane. Ein rekner med at samebiting fører til meir av begge artane. Kvithyng er giflig.



Hunneknuten. Den gongen fann han tre nye planter for Vest-Agder fylke: gulsildre, rukkevier og fjellsmelle. Desse og andre artar som Hageland skreiv om i Blyttia, tidsskriftet til Norsk Botanisk Forening, tydde sterkt på at her måtte vera meir av denne fine floraen.

Hunneknuten i Hunnedalen - den rikaste fjellplantelokaliteten i Vest-Agder

I 1991 oppdaga heievandrareren Torfinn Hageland ein særs rik plantelokalitet i Hunnedalen. Han kalla det ein botanisk «oases» like i vegkanten oppunder

Hunneknuten med Hunnevatn i fjorgjortnen, 3. september 2001.



til gode veksesiader for gulsildra. Ho likar grus og overrisling av vatn. Ser ein på Hunneknuten på avstand fykkest han vera den einaste lokaliteten i området med slike terrassar med fuktig berg inelkom. Der rislar mange bekkar og sik nedover heile Hunneknuten. Gulsildra vekst her i store mengder. Andre fjellplanter som må nemmast er raudsildre, svartopp, fjellsyre, harenag og grasi blårapp og gjeissvingel. I sjolve berget vekst fine pater med fjellsmelle (med den einaste kjente veksetaden i heile Vest-Agder). Fleire av terrassane er særst rike, men alltid med gulsildra som den dominerande planta. Raudsildra vekst høgare nedover berget frå terrassane. Ho

Tranestorr.



Svarttopp.

blomer tidleg, straks snoen har gått. Rosettane til bergfina er sjeldne. Den klodde fjellurva er lett kjemleig med store kvite blomstrar. Kjeldernurkåpe er funnen langs bekkisik. Blada får ei raud rand langsmed kanten uppå sommaren. Små pusleplanter som dvergiane, seterurve og dvergmjølke likar seg også på fuktig underlag.

Men floraen stoppar ikkje med dette, høyr bære kva ein kan finne på ein ny fuktig terrasse ikring 700 m o. h.: fjellstorr og trillingsiv (begge nye for Vest-Agder, tidlegare kjend frå Bykle i Agderfylka), svartstorr, tranestorr, blankstorr, fjellaugnetroyst, fjellrapp og fjellinotea. I

noko tørrare berg veks hårstorr, flekkmure, rosenrot, aksfytte og store puter med fjellsmelle. Turt er fumen i grøderike skar, saman med sløke, vendelrot, gullris, syre, solerier og marikåpe.

Til slutt blir vi stoppu av bratte fjellveggen og ein utliggende terrasse. Neste gong må vi ha med tau og fjellklarar!

Men på vestsida av Hunneknuten kan vi kome rundt. For her tykkjest blomane vekse meir i sjølve bergveggen, m.a. flekkmure, fjellarve, hårstorr, bergnublom, fjellveronika (dei to siste er ikkje funne i Vest-Agder før), fjellodnebregne og tallrike snosildrer og bergfruer. Her er det mindre fuktige sik og meir tørre stader. Men hogstaudivegasjon med turt,

kvitsolse, skogstjerneblom og taggbregne finst også, og på ei frodig lita hyle i vegen veks bjønbrodd. Og jamnen fann ikkje Oddvar Pedersen nokre få eksemplar av orkideen kvitkurle til slutt.

I området kring Hunneknuten veks omtrent alle dei fjellplantene som til nå er kjend frå Vest-Agder. Det er som ein Edens hage når alt dette blomstrar! Alle desse plantene tyder på at grunnen må skjule kalkinnhald avdi dei fleste er kalkelskande.

Sauebeiting og plantelivet i beiane

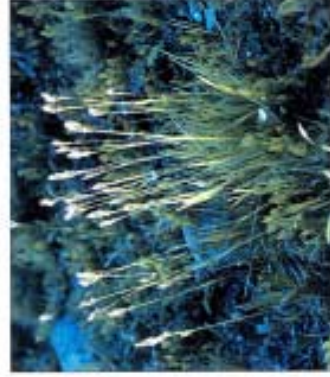
I motsetnad til villreinen er sauen ein intensiv beitar som gjerne held til i same området i lang tid. Han velgjer ut dei mest proteinrike plantene (urtar, gras og vier). Derfor blir det mindre av mange ur-



Finnskjegg er eit seintveksande, stivt gras med lågt næringsinnhald. Arten veks tett i trær, helst på nedlagde støkksvollar og lugevollar og på snøleiger. Arten aukar sterkt i område som er overbette av sauer, og fortvengjer næringsrike planter. Grøkvite, visne strå avslører lett vekststaden. Graset er sears vanleg, og meir enn 70 staudnamn i Sirdal inneheld finn.

tar, musøyre og blåber, lappvier og solvier, smyle og fjellgulaks. I staden kjem gras som har låg næringsverdi, slik som finnskjegg, snabjønnskjegg, myrull og blåtopp. Der sauen beiter hardt, øydest næringsplanter som viltet åt, og i staden kjem planter som verken sauen eller viltet vil ha. Fleire proteinrike urtar kan bli heilt borte frå overbetne plantesamfunn. Saubeitinga i Sirdalsheiane kan føre økologien mellom jordsmunn og dei ulike planter og dyr ut or likevekt.

Fjellgulaks er eit godt beitegras. Det er vanleg i Sirdalsheiane.



Blåber. Teikna av Live Thomæs Tønnesen, 3. klasse, Øksedal skule.



Vedlegg 2 Områdebeskrivelse hentet fra Naturbasen (Direktoratet for naturforvaltning)

Områdenummer i Naturbasen: BN00038962

Områdenavn: Hunnedalen

Naturtype: Kalkrike områder i fjellet

Verdi: Svært viktig

Stedkvalitet: Meget god

Dato registrert: 01.01.1996

Totalareal: 2475 daa.

Lokalitetsbeskrivelse: Lokaliteten ligger i Hunnedalen, og fordeler seg på begge sidene av Hunnevang. Det er et svært rikt område, både på grunn av kalkutfelling og fuktighet. I området rundt Hunneknuten vokser omtrent alle de fjellplantene som til nå er kjent fra Vest-Agder. Området er beitet av sau som kan gjøre kraftige innhugg, særlig i høgstaudeengene. Vegetasjonen varierer mellom rikt våtsnøleie (T9) og rik høystaude-eng og -kratt (S7).

Artsmangfold: I tillegg til vannet er det fuktig, og her forekommer arter som: Fjellsmelle, rødsildre, gulsildre m, rynkevier, bekkesildre, fjellrapp, fjellsyre, trillingsiv, harerug, fjellstarr, svartstarr, tranestarr, blankstarr, svarttopp, bergrubom, fjellveronika og hvitkurle. Flere av dem har lokaliteten som eneste kjente voksested i Vest-Agder. Nord for vannet er det tørrere og varmere. Her finnes høgstaudeenger med hvitbladtistel, hvitsoleie, kranskonvall, vendelrot, sløke, rød jonsokblom og skogstorkenebb. Hvitkurle er vurdert som sårbar (VU) i rødlista fra 2006.

Trusler: Sauebeite begrenser høgstaudeengene. Ellers er det trolig ikke mange aktuelle trusler.

Verdibegrunnelse: Et større, velutviklet og for landsdelen, svært rikt område.
Konklusjon: A.

Lokalitetens avgrensning er usikker i forhold til den verdifulle naturtypen som er angitt. Det arbeides med en mer nøyaktig avgrensning av naturtypelokaliteten(e). Kontakt