



Store Damtjønn hyttefelt i Sauherad kommune

Vurdering av biologisk mangfold

FAUN RAPPORT 023 | 2018 | Naturkartlegging og utgreiing | Helge Kiland



Foto: Faun Naturforvalting

Kolofon

Tittel

Store Damtjønn hyttefelt i Sauherad kommune
Vurdering av biologisk mangfold

Rapportnummer

023-2018

Forfattar

Helge Kiland

Årstal

2018

ISBN

978-82-8389-029-7

Tilgang

Fritt

Oppdragsgjevar

AT Skog

Prosjektansvarleg oppdragsgjevar

Mona Gundersen

Prosjektleiar i Faun

Helge Kiland

Kvalitetssikra av

Ole Roer

Emneord

Naturmangfold, naturtype, nykelbiotop,
raudlisteartar, gammalskog

Tal sider

17

Samandrag

På oppdrag frå AT Skog har Faun Naturforvaltning undersøkt biologisk mangfold i eit planområde for hytter i Sauherad. Området ligg ca 1 km vest for Sauheradfjella naturreservat, som blei oppretta i 2008.

Området er synfart i felt og saman med tilgjengelege databasar og anna kjeldemateriale har dette gitt grunnlag for den vurderinga som er gjort. Vurderinga er elles basert på nasjonal metodikk for registrering av særleg viktige område (naturtypeområde) for biologisk mangfold og handbok V712 frå Statens vegvesen om konsekvensanalysar. Reguleringsplanen er ikkje påbegynt, og ein kjenner derfor ikkje til omfang og plassering av hytter og infrastruktur ennå. Frå før finst det 4 hytter i området.

Delar av området har gammal barskog, og i lia aust for Store Damtjønn er det funne 3 lavartar i kategorien nær truga (NT), 1 lavart i kategorien sårbar (VU) etter den norsk raudlista. Vest for Damtjønn er planområdet dominert av snauflater og ungskog og har derfor ikkje den same verdien for artar knytte til gammal skog.

Vegetasjonen i planområdet er gjennomgåande fattig og dominert av blåbærgranskog, barblandingsskog og røsslyngskinntrytefuruskog. Faunaen i området synes å vera representativ for slik skog i mellomboreal sone.

Kunnskapsgrunnlaget, jamfør § 8 i Naturmangfaldlova er vurdert som tilstrekkeleg opplyst.

Innhold

1	Innleiring.....	5
1.1	Bakgrunn.....	5
2	Materiale og metodar.....	6
2.2	Feltarbeid.....	6
2.3	Registrering.....	7
2.4	Vurdering av verdiar og verknader for biologisk mangfald	7
3	Naturverdiar.....	9
3.1	Sauheradfjella naturreservat	9
3.2	MiS-registeringar og naturtypar	9
3.3	Artsfunn	11
4	Resultat	12
4.1	Vegetasjon.....	12
4.2	Fauna.....	14
5	Påverknad.....	15
6	Vurdering.....	16
7	Referansar.....	17



Forord

Denne rapporten er laga på oppdrag frå AT Skog, etter at dei fekk i oppdrag frå grunneigaren å lage ein reguleringsplan for hytter. Mona Gundersen i AT Skog har representert oppdragsgjevaren. Ole Roer og Birgith Reinskås Lunden har lese igjennom rapporten og kome med viktige kommentarar. Takk til alle for godt samarbeid

Fyresdal, 10.10.2018

Helge Kiland

1 Innleiing

1.1 Bakgrunn

AT Skog tek på seg planfaglege oppdrag for medlemene sine, i dette tilfellet for skogeigar Benjamin Selmer i Sauherad. Planområdet ligg nær verneområdet i Sauheradfjella og mellom anna av den grunn var det ønskjeleg å få meir kunnskap om kva som finst av verdi for biologisk mangfald i området.

Så lenge det ikkje er lagt nokon detaljert plan for kvar hytter og infrastruktur kan bli plassert, er det i denne rapporten lagt vekt på å få fram det som er registrert og kva for omsyn det vil krevje av utbyggar i reguleringsplanforslaget.

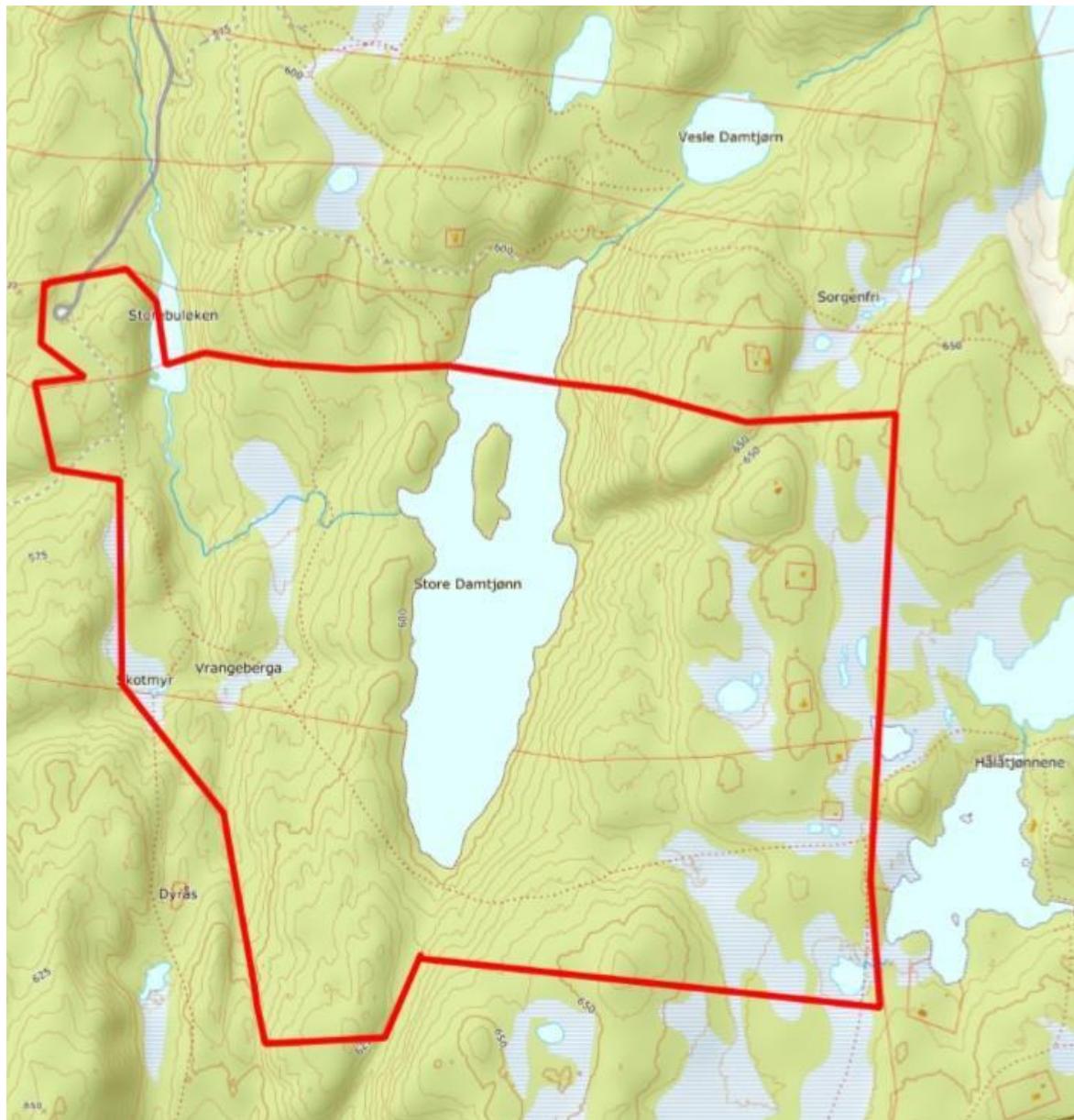
Potensielle byggeområde skal vurderast etter naturmangfaldlova sitt krav til kunnskapsgrunnlag, føre-var vurderingar og samla verknader for økosystemet (naturmangfaldlova §§ 8 – 12).

2 Materiale og metodar

2.1 Planområdet

Planområdet ligg omlag 6 km inn ein skogsbilveg aust for Holtsås ved Sørlandsbanen nord for Nordagutu og er omlag 800 daa stort. Berggrunnen består av prekambriske gneisar og granitt og er nokså næringsfattig. Skogen er gran og furuskog. Området ligg 550 – 650 moh i mellomboreal vegetasjonssone. Klimaet er oseanisk.

Sentralt i planområdet ligg Store Damtjønn, der er det spor etter ei gammal fløytingsregulering.



Figur 1. Planområdet for Store Damtjønn hyttefelt

2.2 Feltarbeid

Feltarbeidet er utført av Helge Kiland, Faun Naturforvaltning 12.7.2018 i godt ver. Det er bruka GPS, kikkert og fotoapparat.

2.3 Registrering

Det er utført søk i dei nasjonale databasane Artskart (<https://www.artsdatabanken.no/>) og Naturbase (<http://www.naturbase.no>) for å få fram det som tidlegare kan ha vore registrert av viktige naturtypar og artar.

I felt er det notert vegetasjonstype, hogstklasse (alder på skogen), treslag og dominerande artar, kravfulle artar og spesielle artar. Artar som er med i Norsk raudliste (Henriksen og Hilmo 2015) er registrert. Det er i tillegg notert påverknader og tidlegare inngrep i området. Vegetasjonstypene er bestemt på grunnlag av Fremstad (1997).

2.4 Vurdering av verdiar og verknader for biologisk mangfald

Handbok V712 for konsekvensanalyser frå Statens Vegvesen blir normalt nytta som metodegrunnlag for å vurdere verdiar og verknader for naturmiljø og biologisk mangfald. I handboka er det gitt retningslinjer for vurdering av ikkje prissette verdiar, med påverknad og konsekvensar (Statens vegvesen 2018).

Det generelle grunnlaget for verdisetjing er vist i figur 2. I vårt tilfelle er det nytta ein forenkla verdiskala, med låg verdi (betyr ingenting eller har noko verdi), middels verdi og høg verdi (stor og svært stor verdi).

	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Forvaltningsprioritet	Uten betydning for temaet eller sterkt reduserte kvaliteter		Forvaltningsprioritet	Høy forvaltningsprioritet	Høyeste forvaltningsprioritet
Viktighet/betydning for fagtemaet		Alminnelig/lokalt vanlig	Lokal/regional betydning	Regional/nasjonal betydning	Nasjonal/internasjonal betydning Unikt
Funksjoner og sammenhenger		Kontekst/sammenheng er lite synlig	Kontekst/sammenheng er noe fragmentert	Viktige sammenhenger og funksjoner	Særlig viktige sammenhenger og funksjoner
Bruksfrekvens		Betydning for få	Betydning for flere	Betydning for mange	Betydning for svært mange
Faglige kvalitetar ^{III}		Få kvaliteter	Gode kvaliteter	Særlig gode kvaliteter	Unike kvaliteter

Figur 2. Felles verditabell for verdisetjing av ikkje prissette tema. Frå handbok V712 (Statens Vegvesen 2018)

Kartlegging og verdisetjing av biologisk mangfald er basert på ein nasjonal metodikk for registrering av naturtypar gitt i DN-handbok 13 (2007), med 56 prioriterte naturtypar. Lokalitetar med naturtypar etter desse krava får verdi A, B eller C. Raudlisteartar er kategorisert som nær truga (NT), sårbar (VU) eller sterkt truga (EN), eventuelt også kritisk truga (CR). Raudlista blir vurdert på nytt med om lag 5 års mellomrom. Den siste utarbeidde raudlista er frå 2015 (Henriksen og Hilmo 2015).

Tabell 1. Retningslinjer for verdisetjing av naturtypar etter DN-handbok 13 (Direktoratet for naturforvaltning 2006) og Statens Vegvesen (2018)

Verdi (DN-handbøkene)	Verdi KU (SVV handbok v712)	Nasjonal- lokal verdiskala	Naturtilhøve
A – svært viktig	Svært høg verdi	Nasjonal verdi	Svært viktig natur
B – viktig	Høg verdi	Regional verdi	Viktig natur
C – lokalt viktig	Middels verdi	Høg lokal verdi	Lokalt viktig natur
Inga verdisetjing	Noko verdi		Annan natur
	Ingen relevans for fagtemaet		Utbygde areal

NVE har laga malar for verdisetjing ut frå raudlista artar og truga vegetasjonstypar, til bruk for behandling av søknader om småkraftverk (Korbøl m.fl. 2009).

Tabell 2. Retningslinjer for verdisetjing av biologisk mangfald ut frå raudlisteartar og truga vegetasjonstypar (etter Korbøl m.fl. 2009)

Kjelder	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Raudlista artar Norsk Raudliste 2015 (www.artsdatabanken.no) www.naturbase.no	Viktige område for: • Artar i kategoriane ”kritisk truga” og ”sterkt truga” i Norsk Raudliste 2015. • Artar på Bern liste II • Artar på Bonn liste I	Viktige område for: • Artar i kategoriane ”sårbar”, ”nær truga” eller ”datamangel” i Norsk Raudliste 2015. • Artar som står på den regionale raudlistan.	• Andre område
Truga vegetasjonstypar Fremstad & Moen 2001.	• Område med vegetasjonstypar i kategoriane ”akutt truga” og ”sterkt truga”.	• Område med vegetasjonstypar i kategoriane ”nær truga” og ”omsynskrevjande”.	• Andre område

Verdivurderinga er basert på dei nasjonale retningslinene som er gitt i tabell 1, tabell 2 og figur 3. Dei ikkje-prissette konsekvensane omfattar vanlegvis landskapsbilete, friluftsliv/by- og bygdeliv, naturmangfald, kulturarv og naturressursar. Denne rapporten gjeld berre tema naturmangfald. Verdikriterium for fagtemaet naturmangfald er vist i figur 3.

Verdi Kategori	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Landskaps-økologiske funksjonsområder		Områder med mulig landskaps-økologisk funksjon. Små (lokalt viktige) vilt- og fugletrekk. Områder med mulig betydning i sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter.	Områder med lokal eller regional landskapsøkologisk funksjon. Vilt- og fugletrekk som er viktig på lokalt/ regionalt nivå. Områder med mulig betydning i sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter.	Områder med regional til nasjonal landskaps-økologisk funksjon. Vilt- og fugletrekk som er viktig på regionalt/ nasjonalt nivå. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter.	Områder med nasjonal, landskapsøkologisk funksjon. Særlig store og nasjonalt/ internasj. viktige vilt- og fugletrekk. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av verneområder eller dokumenterte funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi.
Vernet natur				Verneområder (naturmangfoldloven §§ 35-39 ⁶⁰) med permanent redusert verneverdi. Prioriterte arter i kategori VU og deres ØFO ⁶⁰ .	Verneområder (naturmangfoldloven §§ 35-39 ⁶⁰) med permanent redusert verneverdi. Prioriterte arter i kategori EN og CR og deres ØFO ⁶⁰ .
Viktige naturtyper		Lokaliteter verdi C (øvre del)	C Lokaliteter verdi C og B (øvre del)	B Lokaliteter verdi B og A (øvre del) Utvalgte naturtyper verdi B/C (B øverst i stor verdi).	A Lokaliteter verdi A Utvalgte naturtyper verdi A.

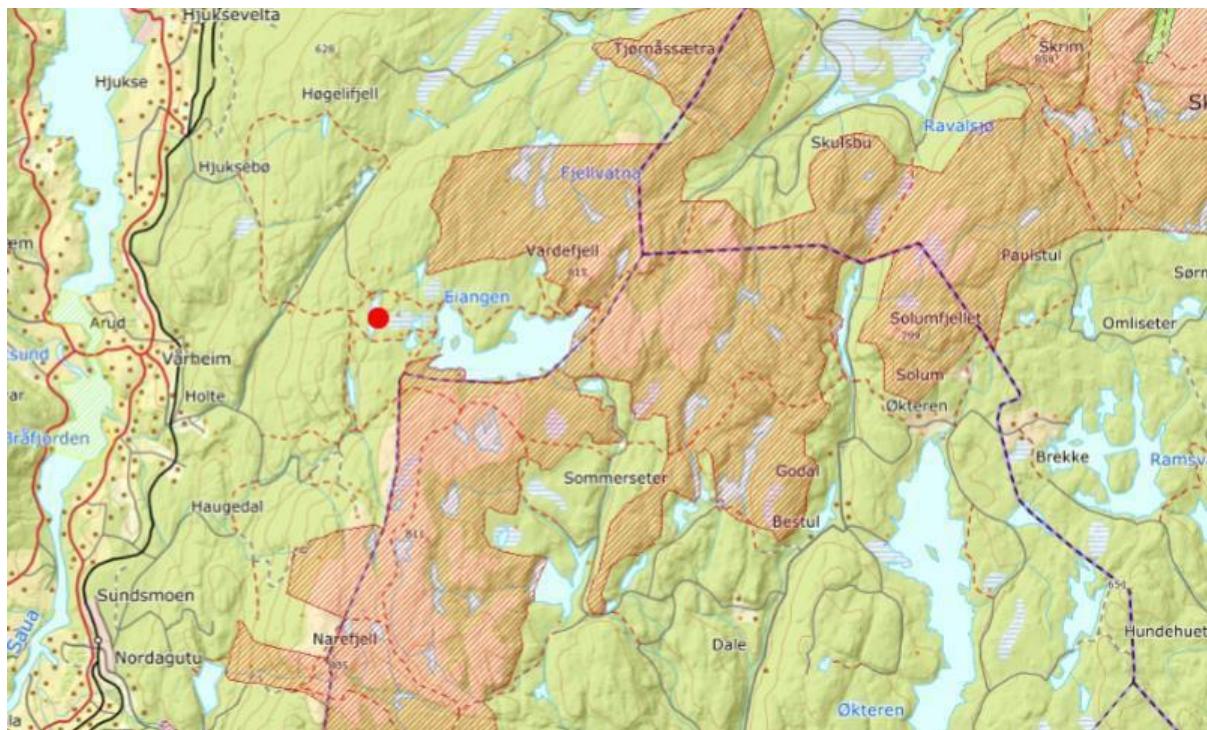
Figur 3. Verdikriterium for naturmangfald. Frå handbok V712 (Statens Vegvesen 2018).

3 Naturverdiar

3.1 Sauheradfjella naturreservat

Omlag 1 km aust for planområdet ligg grensa for Skrim og Sauheradfjella naturreservat, eit område på nær 123 km² som blei oppretta ved friviljug vern i 2008. Området blei verna som eit samanhengande skogsområde med mange naturkvalitetar der store delar av området var urørt eller tilnærma urørt. Gammal barskog med gode førekomstar av død ved gjev her levestad for fleire sårbare og omsynskrevjande artar.

Det blei også gitt tilbod om friviljug vern frå eigaren av planområdet, saman med ønskje om hytter i andre delar av området. Det blei ikkje verna noko areal på eigarens eigedom.



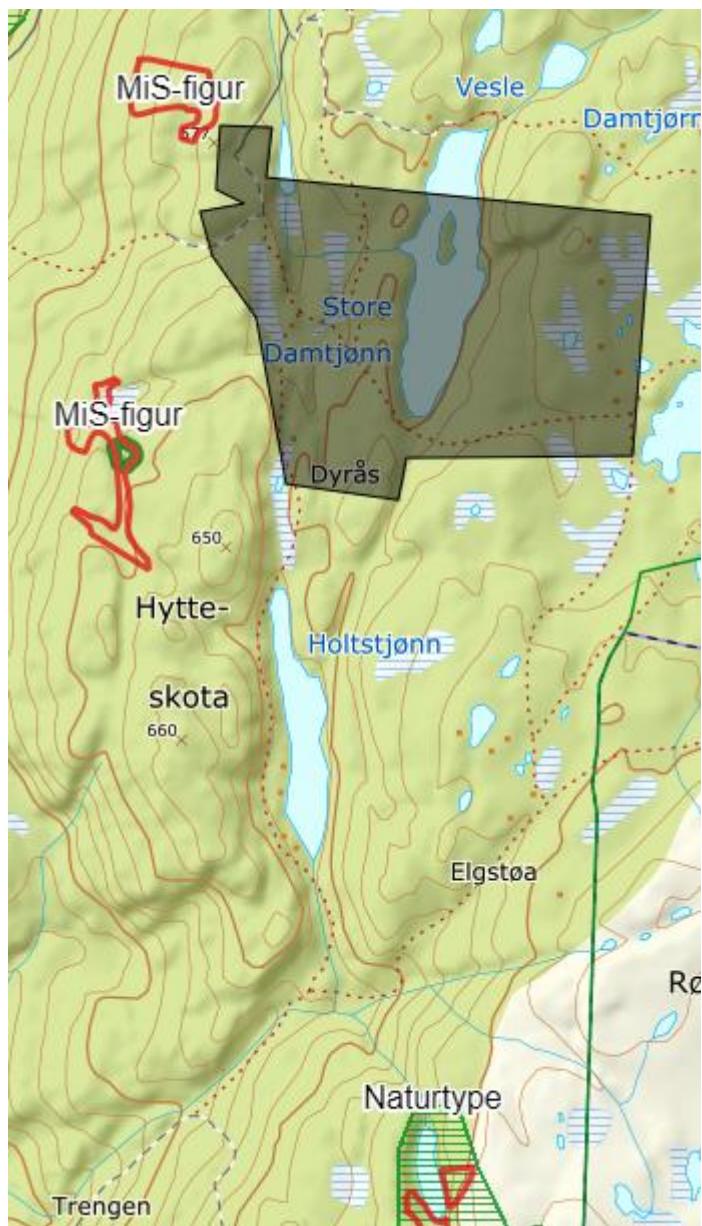
Figur 4. Verneområde i Skrim og Sauheradfjella (raud skravur). Planområdet ved Store Damtjønn er vist omtrentleg med raud sirkel

3.2 MiS-registeringar og naturtypar

Det er ikkje registrert naturtypar eller utvalgte MiS-livsmiljø innanfor planområdet frå tidlegare. I databasen NIBIO, Kilden står det oppført to nykelbiotopar innanfor planområdet, men desse er feilregistreringar som stammar frå bortvalte MiS-livsmiljø frå bruttoregistrering ved sist skogbruksplanprosjekt. Dei to MiS-figurane det er snakk om skulle ikkje ha vore synelege i Kilden, dette er gitt beskjed om til NIBIO.

Utanfor planområdet er det registrert tre miljøfigurar: to er registrert som gammal barskog og ein er liggande død ved (figur 5).

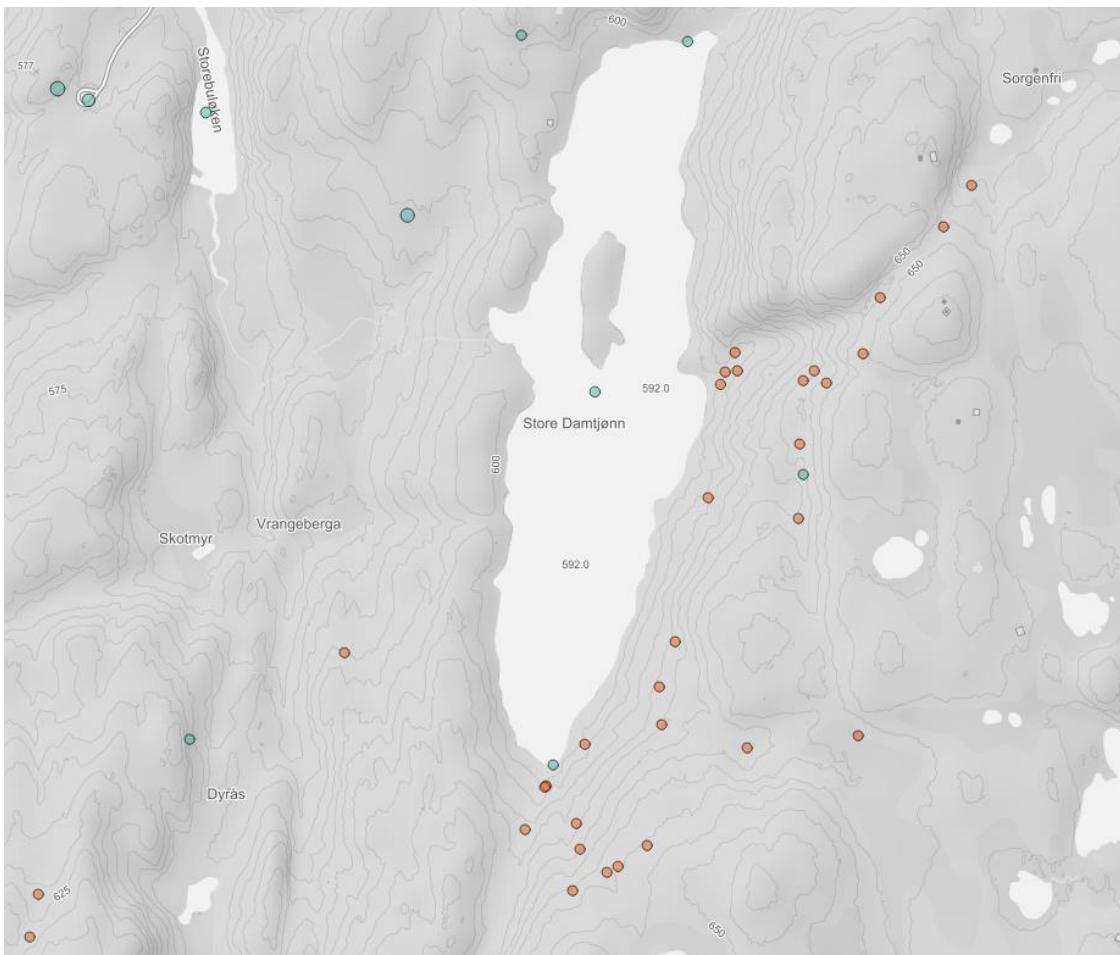
Ein naturtypelokalitet med ID BN00069001 Svartjønn – Damtjønn er registrert av Rein Midteng under naturtypekartlegging for Sauherad kommune i 2000-2002 (www.naturbase.no). Lokaliteten ligg omlag 1,7 km sør for Store Damtjønn og utanfor planområdet. Naturtypen blir karakterisert som svært viktig, med gammal granskog og fuktige bergveggar som byr på gode vilkår for mosar. Det er funne eit eksemplar av huldrestry (Usnea longissima), som har status som sterkt truga (EN) i den norske raudlista (www.artsdatabanken.no). Det er også funne den sjeldne oransjenettoppen (*Bysomerullius albostramineus*), med status som sårbar (VU) innanfor omtala naturtype.



Figur 5. Kartutsnitt frå Kilden med registrerte MiS-figurer og naturtypar utanfor planområdet. Planområdet er omtrentleg markert som eit svart polygon.

3.3 Artsfunn

I Artskart er det lagt inn tidlegare registeringar frå planområdet (figur 6). Det er tidlegare registrert skjegglavane gubbeskjegg (*Alectoria sarmentosa*) og sprikeskjegg (*Bryoria nadvornikiana*), samt knappenåslaven blanknål (*Calicium denigratum*) og soppen rosenjuke (*Fomitopsis rosea*). Dette er artar som hører til i gammal barskog. Alle artane har status som nær truga (NT) i den norske raudlista (Henriksen og Hilmo 2015). Det er også registrert ein liten forekomst av mjuktfjafs (*Evernia divaricata*) og svartsonekjuke (*Phellinus nigrolimitatus*) (NT) sør aust i planområdet. Mjuktfjafs er ein sårbar (VU) lavart. Artane er registrert av Rein Midteng (mjuktfjafs og svartsonekjuke i 2018 + gubbeskjegg og sprikeskjegg 2012) og Hanne Haugen (rosenjuke 2016 og blanknål, sprikeskjegg og gubbeskjegg 2018). Artane er funne i den vesle dalen i sørenden av Store Damtjønn og i lia aust for tjønna.



Figur 6. Artsobservasjonar kring planområdet ved Store Damtjønn. Raudlisteartar er vist med oransje sirklar. Fra www.artskart.no

4 Resultat

4.1 Vegetasjon

Sprikeskjegg og gubbeskjegg blei også registrert under felterbeidet 12. juli 2018 innanfor avgrensa naturtype. Gubbeskjegg og sprikeskjegg hadde stadvis ein relativt god førekomst.

Artsinventaret var elles prega av vanlege noysame barskogsartar. Den vanlegaste vegetasjonstypen var blåbærgranskog, barblandingsskog og lavrøsslyngfuruskog. På toppen i aust er det nokre myrområde med fattigmyr.

På grunnlag av skogtypen og det som er registrert av raudlisteartar finn ein grunn til å skilje ut eit eige naturtypeområde på austsida av Store Damtjønn (figur 7).



Figur 7. Avgrensa naturtypeområde «Store Damtjønn».

Egenskapsdata naturtype «Store Damtjønn»:

Namn:	Store Damtjønn.
Areal:	117 daa.
Naturtype:	F18 gammal granskog.
Registreringsdato:	12.7.2018.
Stadkvalitet:	God.
Verdi:	Viktig
Utveld naturtype:	Nei.
Innleiing:	Naturtypen er registrert i samband med undersøkingar av biologisk mangfald som grunnlag for utarbeiding av hytteplan.
Naturgrunnlag:	Naturtypen ligg i vestvendt li ned mot Store Damtjønn ca 600 - 630 moh i Sauherad kommune. Området ligg i mellomboreal vegetasjonssone og berggrunnen består av granitt og prekambriske gneisar.
Vegetasjonstype:	Blåbærgranskog.
Artsmangfald:	Nokre gammalskogsartar er registrert som: gubbeskjegg, sprikeskjegg og blanknål. Feltsjiktet er elles typisk for blåbærgranskog, med artar som nikkevintergrøn, skrubbær mv. Gran er dominerande i tresjiktet.
Tilstand:	Store Damtjønn har vore oppdemt i samband med tømmerfløyting, men har lite preg av dette i dag. Ingen synlege spor etter hogst og andre inngrep, men også lite død ved.
Skjøtsel:	Urørt.
Del av større landskap:	Området ligg nær Sauheradfjella naturreservat, som blei oppretta i 2008 der vern av gammal barskog var eit hovudmotiv.
Verdi:	Gammal granskog med urørt preg. Innanfor naturtypelokaliteten er det registrert 4 raudlisteartar med status nær truga (NT) og ein art med status sårbar (VU). Lokaliteten blir derfor rekna som viktig.



Figur 8. Gammal skog, til venstre blåbærgranskog i lia aust for Store Damtjønn og til høgre furu på ryggen mot austgrensa for planområdet. Foto: Faun Naturforvaltning

4.2 Fauna

Det er ikke utført eigne faunaregistreringar under feltarbeidet, men det blei mellom anna sett ei røy og 2 krikkender (i Storebuløken). I sørenden av Store Damtjønn finst det ringar i granstamme etter tretåspett. I området Storebuløken – Store Damtjønn er det i Artsobservasjonar (www.artsobservasjoner.no) lagt inn observasjonar av 15 fugleartar som er vanlege i barskog (granmeis, toppmeis mv). Observasjonane er gjort i åra 2014 – 2018. Av hjortevilt finst elg, hjort og rådyr. I Storebuløken finn ein beverdam. Storebuløken er elles ein høveleg hekkebiotop for stokkender og krikkender, med sine flytteturver. Også skogsnipte kan vera ein vanleg hekkefugl i slike område. Elles reknar ein faunaen som representativ for Sauheradfjella.



Figur 9. Bevergnag på bjerk. Foto: Faun Naturforvaltning



Figur 10. Nordenden av Storebuløken, med beverdam. Foto: Faun Naturforvaltning

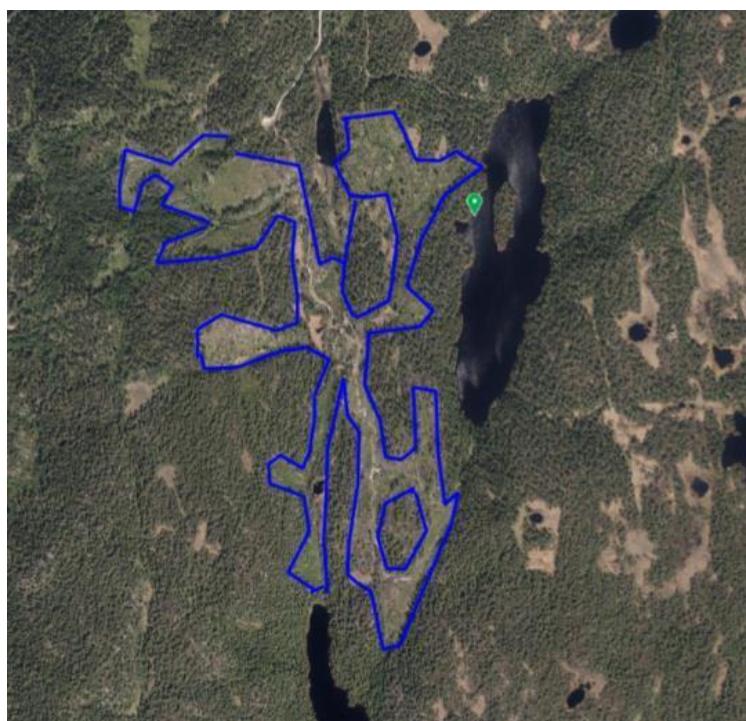
5 Påverknad

Det finst 4 hytter frå før i området. Hyttene ligg langsetter ein rygg med furuskog nær austgrensa for planområdet (figur 11). Hyttene synes å vera av ulik alder og standard. Store Damtjønn har vore regulert, men ber lite preg av det i dag. Vatnet har bratte strender og få grunne område.

Det er bygd skogsbilveg med snuplass aust for Storebuløken, og i samband med skogsdrift er det laga fleire køyrespor etter skogsmaskinar vest for Store Damtjønn. Her er det også nokre snauflater og ungskog. Eldre skog (hogstklasse IV og V) finn ein helst rundt Store Damtjønn og i lia aust for tjønna. Førekomsten av yngre skog er vist i figur 12 og er henta frå skogbruksplanen (www.kilden.nibio.no) og nyare flybilete over området



Figur 11. Til venstre Ei av hyttene i området og til høgre : Store Damtjønn. Foto Faun Naturforvaltning



Figur 12. Omfanget av yngre skog og snauflater i planområdet, teikna inn med blå strek.

6 Vurdering

6.1. Verdi

Planområdet ligg nær opp til Sauheradfjella naturreservat, og ein kunne derfor vente å finne igjen nokre av dei same naturverdiane der som i verneområdet. Det er funne 6 raudlista artar og alle artane er knytt til naturtype gammal granskog. Delar av planområdet har samanhengande gammal barskog på middels til låg bonitet. Innslaget av død ved er ikkje spesielt høgt, men er eit element det blir meir av etter kvart som skogen får stå urørt. Dei viktigaste naturverdiane finn ein aust og sør for Store Damtjønn, i den vestvendte lia ned mot vatnet og i søkket i sørenden.

Under skogbruksplanlegging blir viktige livsmiljø i skog registrert gjennom MiS-metodikken (miljøregistreringar i skog), der det er blinka ut 12 ulike livsmiljø av særleg verdi som skal bli registrert. Dersom området tilfredsstiller dei inngangsverdiane det blir stilt krav om skal det registrerast ein miljøfigur. Dei vanlegaste miljøfigurane er død ved, gammalskog, rik bakkevegetasjon og eldre lauvsuksesjon. Gran eldre enn 150 år og furu eldre enn 200 år blir rekna som gammal skog. I planområdet ved Store Damtjønn er det ingen særleg kravfulle planteartar eller rike vegetasjonstypar, og der er heller ikkje innslag av edellauvtre eller grov osp. Naturverdiane må derfor vera knytt til gammal skog, lavrik skog og liggande og ståande død ved. Bekkekløfter og bergveggar kan også vera viktige miljøelement som finst i andre delar av Sauheradfjella, men ikkje i det aktuelle planområdet.

Delar av området tilfredsstiller kravet til naturtype gammal granskog. Funn av raudlisteartar knytt til gammal granskog er med på å underbygge dette. Men førekostane er ikkje særleg store, og området har lite død ved med gadd og læger.

Planområdet har ein viss verdi som randsone for Sauheradfjella naturreservat. Verdien minkar med stigande avstand til verneområdet, også fordi den delen av planområdet som ligg vest for Store Damtjønn er oppdelt av snauflater og ungskog.

Etter NVE sitt vurderingsgrunnlag (tabell 2) har området aust for Store Damtjønn *middels* verdi utifra førekost av raudlisteartar og viktig naturtype, men har ingen truga eller omsynskrevjande vegetasjonstypar. Etter verdikriteria som handbok V712 nyttar for fagtema naturmangfald får området aust for Store Damtjønn *middels* verdi medan området vest for tjonna bare får noko verdi. Bruksfrekvens (eks. friluftsliv) er ikkje vurdert.

6.2. Naturmangfoldlova

I paragraf 8 i Naturmangfoldlova er det sett krav til kunnskapsgrunnlag for godkjenning av utbyggingsplanar. Grunnlaget skal vera kunnskap om bestandssituasjonen for artar, utbreiing og tilstand for naturtypar og om verknad av påverknader. I dette tilfellet synes kunnskapsgrunnlaget å vera godt. I tillegg til Faun si synfaring, har også to andre fagpersoner synfart området. Utifra dette er det gjort fleire artsregisteringar i området. På bakgrunn av dette vil også «Føre-var-prinsippet» få mindre vekt.

På dette tidpunktet er omfanget av den planlagde utbygginga ikkje kjent. I områda sør og søraust for Store Damtjønn er det registrert fleist raudlista artar. Me anbefalar at desse områda blir tekne omsyn i planprosessen.

7 Referansar

Direktoratet for naturforvaltning 1996. Viltkartlegging, DN-håndbok 11-1996 (revidert 2000).

Direktoratet for naturforvaltning 2000. Kartlegging av ferskvannslokaliteter. DN-håndbok 15-2000.
ISBN-nr: 82-7072-383-5.

Direktoratet for naturforvaltning 2006. Kartlegging av naturtyper - Verdsetting av biologisk mangfold.
DN-håndbok 13 2.utgave 2006 (revidert 2007).

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

Fremstad, E. & Moen, A. (red). 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. NTNU Vitenskapsmuseet
Rapport bot. Ser.2001-4: 1-231.

Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge. ISBN: 978-
82-92838-40-2. 193 s.

Korbøl, A., Kjellevold, D. & Selboe, O-K. 2009. Veileder nr 3/2009. Kartlegging og dokumentasjon av
biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW) – revidert utgave. ISSN: 1501-0678.
Norges vassdrags- og energidirektorat. 15 s + vedlegg.

Lindgaard, A. og Henriksen, S. (red.) 2011. Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken,
Trondheim.

Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss. 200 s.

Statens vegvesen 2018. Håndbok V712, versjon 1.1. Konsekvensanalyser. 239 s. + vedlegg,
www.vegvesen.no

Digitale kjelder

Artskart: <https://www.artsdatabanken.no/>

Naturbase: www.naturbase.no

NIBIO: https://kilden.nibio.no/?X=7334000.00&Y=400000.00&zoom=0&lang=nb&topic=arealinformasjon&bgLayer=graatone_cache

Miljødirektoratet: www.miljodirektoratet.no

Berggrunnsdatabasen: www.ngu.no

Lausmassedatabasen: www.ngu.no

Lokalitetsdatabase for skogområder: <http://borchbio.no/narin/>