



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Verdifulle kulturlandskap

Utprøving av metode for å fastsette lokalitetskvalitet for biologisk mangfold i syv landskapslokaliteter

NIBIO RAPPORT | VOL. 11 | NR. 23 | 2025



Pål Thorvaldsen og Liv Guri Velle
Avdeling for kulturlandskap og biomangfold

TITTEL/TITLE

Verdifulle kulturlandskap. Utpøving av metode for å fastsette lokalitetskvalitet for biologisk mangfold i syv landskapslokaliteter

FORFATTER(E)/AUTHOR(S)

Pål Thorvaldsen og Liv Guri Velle

DATO/DATE:	RAPPORT NR./ REPORT NO.:	TILGJENGELIGHET/AVAILABILITY:	PROSJEKT NR./PROJECT NO.:	SAKSNR./ARCHIVE NO.:
21.02.2025	11/23/2025	Åpen	53490	23/00745
ISBN:		ISSN:	ANTALL SIDER/ NO. OF PAGES:	ANTALL VEDLEGG/ NO. OF APPENDICES:
978-82-17-03680-7		2464-1162	90	3

OPPDRAUGSGIVER/EMPLOYER:

Miljødirektoratet

OPPDRAUGSGIVERS**REFERANSEN.:**

M-2921|2025

KONTAKTPERSON/CONTACT PERSON:

Dordi Kjersti Mogstad

STIKKORD/KEYWORDS:

Kulturlandskap, biologisk mangfold

FAGOMRÅDE/FIELD OF WORK:

Verdifulle kulturlandskap

SAMMENDRAG/SUMMARY:

Det er i alt registrert 237 tilskuddsberettigede lokaliteter i datasettet for verdifulle kulturlandskap, med et samlet areal på 2177 km². Mange av disse lokalitetene innehar kvaliteter som er viktige for biologisk mangfold. I denne rapporten har vi undersøkt syv slike lokaliteter med en målsetning om å prøve ut metoden som ble utviklet i 2023 for å klassifisere lokalitetene i datasettet etter de biologiske kvalitetene. Resultatene har blitt brukt til å videreutvikle metode.

LAND/COUNTRY:

Norge

GODKJENT /APPROVED

Anders Nilsen

NAVN/NAME

PROSJEKTLEDER /PROJECT LEADER

Pål Thorvaldsen

NAVN/NAME



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Forord

Rapporten presenterer resultatene fra utprøving av metode for å fastsette verdi for biologisk mangfold for sju nye lokaliteter i datasettet «Verdifulle kulturlandskap». I årets valg av lokaliteter har vi vektlagt landskap med et aktivt landbruk og seterregionen. Utsira, som er et Utvalgt kulturlandskap, ble inkludert for å få data fra en lokalitet med godt dokumenterte biologiske verdier og et aktivt og variert landbruk.

Metodikken er til sammen prøvd ut i 11 eksempellokaliteter og videreutviklet i forhold til datagrunnlaget som er innhentet fra disse. Et neste steg er nå å tilpasse en detaljert og praktisk protokoll til bruk i kartlegging og fastsetting av lokalitetskvalitet for all våre «Verdifulle kulturlandskap».

Takk til oppdragsgiver for et godt samarbeid gjennom hele prosjektperioden, og for å gi oss muligheten til å videreutvikle metoden og samtidig bli kjent med disse flotte lokalitetene. Prosjektet har vært interessant og lærerikt, først og fremst i møtet med alle lokalitetene og de som bor og har sitt virke i disse områdene, men også i arbeidet med å utvikle metoden. Tusen takk til Dordi Kjersti Mogstad og Sigrun Aune i Miljødirektoratet for støtte gjennom hele prosjektet, og for kritisk gjennomlesing og mange gode innspill i en tidligere versjon av denne rapporten.

Trondheim, 20.02.2025

Pål Thorvaldsen og Liv Guri Velle

Innhold

1	Introduksjon	6
2	Metode	8
2.1	Kriterier for valg av studieområder og innsamling av data	8
2.2	Feltarbeid	8
2.3	Studieområder	9
2.3.1	Fjære (KF00000197)	9
2.3.2	Dolm (KF 0003)	11
2.3.3	Utsira (KU 0047)	14
2.3.4	Sogndalsstrand (KF0081)	18
2.3.5	Skoregrendi (KF0257)	20
2.3.6	Einunndalen (KF00124)	22
2.3.7	Grimsdalen (KF0034)	25
3	Resultater	28
3.1	Jordbruksarealet	29
3.1.1	Variabel JA-1. Arealbruksintensitet	29
3.1.2	Variabel JA-2. Produksjonsdiversitet	30
3.1.3	Variabel JA-3. Landskapsstruktur og landskapselementer	31
3.1.4	Variabel JA-4. Forekomst av bioindikatorer/kulturlandskapsfulger	34
3.2	Naturtypearealet	35
3.2.1	Variabel VN-1. Andel (%) kulturbetingede verdifulle naturtyper (D)	35
3.2.2	Variabel VN-2. Antall ulike kulturmarkstyper	36
3.2.3	Variabel VN-3. Andel (%) andre verdifulle naturtyper	36
3.2.4	Variabel VN-4. Forekomst av rødlistede naturtyper	37
3.3	Oppnådd lokalitetskvalitet i undersøkte verdifulle kulturlandskap	38
4	Diskusjon	40
4.1	Jordbrukslandskapet	40
4.2	Naturtypearealet	42
5	Konklusjoner og forslag til revidert metode	45
5.1	Jordbruksareal	45
5.1.1	Primærvariabler	45
5.1.2	Sekundærvariabler	47
5.2	Naturtypearealet	49
5.2.1	Primærvariabler	49
5.2.2	Sekundærvariabler	49
5.3	Resultat etter revidering av metode	50
6	Litteratur	51
	Vedlegg 1. Bakgrunnsdata fra lokaliteter undersøkt i 2024	52
	Vedlegg 2. Resultat etter revisjon av metode	59
	Vedlegg 3. Eksempel på arealrapport fra Fjære	66

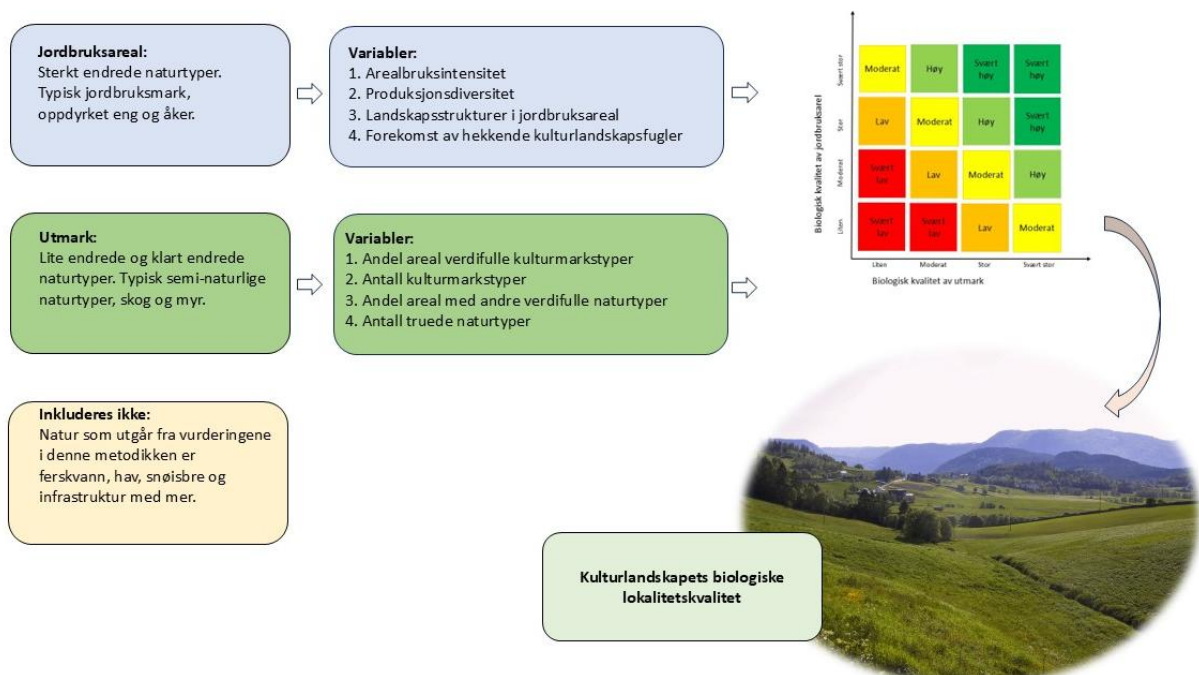
Vedlegg 4. Forslag til protokoll	68
--	----

1 Introduksjon

Datasettet «Verdifulle kulturlandskap (VKL)» inneholder 679 lokaliteter hvorav 237 er tilskuddsberettiget med et samla areal på knapt 2200 km². Det er igjen i alt 1155 aktive driftssentre innenfor disse områdene inkludert en buffersone på 200 m. Enkelte områder har flere driftssentre, slik at det er i alt 115 av de 237 lokalitetene som i dag har aktive driftssentre innenfor grensene inkludert et avgrenset nærområde. Flere av lokalitetene uten driftssentre er seterdaler og andre lokaliteter uten fast bosetting. Blant de 237 lokalitetene er 101 vurdert til å ha svært stor verdi for biologisk mangfold. Dette utgjør et areal på 460 km².

Lokalitetene i datasettet ble for en stor del beskrevet på begynnelsen av 1990-tallet og det er nå ønskelig med en ny vurdering av de biologiske verdiene. I den forbindelse ble det utviklet en metode for systematisk fastsetting av lokalitetenes biologiske kvaliteter basert på en sammenstilling av målbare egenskaper av dokumentert betydning for biologisk mangfold i et kulturlandskap (figur 1.1.1). Metoden er beskrevet i Thorvaldsen og Velle (2023).

Foruten store biologiske verdier inneholder datasettet lokaliteter som er rike på kulturminner. Hele 113 av lokalitetene er angitt å ha svært stor kulturhistorisk verdi, mens 59 av disse også har svært stor biologisk verdi.



Figur 1.1.1. Prinsskisse som viser hvordan et kulturlandskaps biologiske lokalitetskvalitet fastsettes fra et sett variabler tilpasset henholdsvis jordbruksareal og utmark. Ved å sammenholde hvordan variablene skårer for de ulike delene av landskapet i en skåringsmatrise, kan den samlede landskapslokalitetens biologiske kvalitet fastsettes. Lokaliteter som skårer til svært lav kvalitet har behov for restaurering (etter Thorvaldsen og Velle, 2023).

I metoden deles arealet i landskapslokalitetene inn i to deler etter arealbruk (figur 1.1.1). I den ene delen vurderes de biologiske kvalitetene i «Jordbruksarealet» (i metode kalt innmarkskomponenten). Dette er det viktigste produksjonsarealet i jordbruket og omfatter jord som er fulldyrka eller overflatedyrka samt innmarksbeite. Alt annet areal i lokaliteten unntatt bebyggelse, infrastruktur og større vannforekomster klassifiseres som utmark og vurderes med et sett egne variabler. Denne

vurderingen baseres på kartlegging av verdifulle naturtyper etter Miljødirektoratets Kartleggingsinstruks (2023).

I denne rapporten er resultatene fra utprøving i syv nye lokaliteter av varierende størrelse og innhold presentert. Resultatene er sammenstilt med tidligere undersøkte lokaliteter, og utgjør grunnlaget for evaluering av eksisterende metodikk og vurdering av behov for tilpassing av metode.



Bilde 1.1. Utsikt mot sørhavna på Utsira. Foto: Liv Guri Velle, NIBIO.



Bilde 1.2. Fra Verkjesetra øverst i Grimsdalen VKL. Foto: Liv Guri Velle, NIBIO.

2 Metode

2.1 Kriterier for valg av studieområder og innsamling av data

Innhenting av data og analyse av de utvalgte lokalitetene følger metode beskrevet av Thorvaldsen og Velle (2023). Det viktigste kriteriet for valg av lokaliteter er at lokaliteten i størst mulig grad skal være naturtypekartlagt og fått en kvalitetsvurdering. Dessverre er det svært få av lokalitetene i datasettet som i helhet er naturtypekartlagt, og på grunn av dette har vi gjort noen tilpassinger. I enkelte lokaliteter ble tidligere naturtypekartlegginger etter DN Håndbok 13 (2006) tatt i bruk, selv om disse er av gammel dato. Det ble da gjort en ny forenklet kvalitetsvurdering i felt etter de samme kriteriene som ved kartlegging av naturtyper. I lokaliteter der det var gjennomført NiN-kartlegginger uten å fastsette lokalitetskvalitet, ble parametere som til sammen bestemmer tilstand og naturmangfold hentet ut av registreringene og sammenstilt så langt det lot seg gjøre for å fastsette en lokalitetskvalitet.

For de fleste lokalitetene ble arealet som var naturtypekartlagt vurdert som tilstrekkelig stort, og dermed representativt for hele lokaliteten. Unntakene var Einunndalen, der det er hovedvekt på myr i det kartlagte arealet som dermed ikke er representativt for hele lokaliteten. I det kartlagte arealet inngår få setervoller og bare en liten del av kulturmarka. Videre utgjør også Sogndalsstrand et unntak, også her er en svært liten del av lokaliteten er naturtypekartlagt slik at vi måtte foreta en forenkla kvalitetsvurderinger fra befaring i felt og tolking av flyfoto.

Alle data på landbruksaktivitet innhentet i felt er kvalitetssikret mot register for produksjonstilskudd for 2024.

2.2 Feltarbeid

Feltbefaring ble gjennomført i perioden fra juni 2024 til oktober 2024. Første befaring var i Skoregrendi den 26 juni. De øvrige lokalitetene ble besøkt fra midten av august og utover tidlig høst fram til midten av september. Feltbefaring i den siste lokaliteten på Dolm var 8. oktober. Ved befaring ble det vektlagt og samle inn mest mulig data fra lokaliteten tilknyttet det som er relevant for metodikken som er under utvikling. Både verdifulle naturtyper og jordbruksareal ble befart, med hovedvekt på jordbruksarealet og landbruksforhold i lokaliteter med tilfredsstillende naturtypekartlegging. Grunneiere eller andre informanter ble intervjuet der de var tilgjengelige ved befaring, men mange steder var de vanskelig å treffe.



Bilde 2.1. Dyr på beite i Fjære. Foto: Liv Guri Velle, NIBIO.

2.3 Studieområder

2.3.1 Fjære (KF00000197)



Figur 2.3.1. Kart over Fjære. VKL-lokaliteten er avgrenset med blå strek. Kartgrunnlag fra Statens kartverk.

Bygda Fjær ligger på vestsida av Kjerringøy i Bodø kommune rett sør for det kjente historiske handelstедet på øya. Lokaliteten som er avgrenset som Verdifullt kulturlandskap er 4060 daa, og ligger i mellomboreal vegetasjonssone i sterkt oseanisk seksjon. Berggrunnen består av kalkglimmerskifer. I Lysvika og Fjærsanda er det ei større sanddyne, og disse områdene er vernet som naturreservat. De marine områdene mellom Kjerringøy og Karlsøya i vest er marint verneområde og delvis fuglefredningsområde. Deler av kulturlandskapslokaliteten brukes som vinterbeiteland av Duokta reinbeitedistrikt.



Bilde 2.2. Utsikt til sjøsiden av Fjære sett mot sør. FOTO: Liv Guri Velle, NIBIO.

Det fremgår ikke av Naturbase når kulturlandskapslokaliteten ble opprettet, men den er tilskuddsberettiget. Det er heller ikke angitt hverken «Kulturminneverdi» eller «Biologisk mangfoldverdi».

Bygda karakteriseres av et aktivt landbruk, og det er fem aktive gårdsbruk innenfor lokaliteten. I området nord for Fjærelva beites det med sau helt ned i bygda og all innmark og bebyggelse er gjerdet inne. Sør for elva beites det med en større besetning av Hereford, noen ungdyr av NRF, Gammelnorsk Sau og en lama, og også i de indre delene av dette området har beitedyra fri tilgang til arealene utenfor innmark og bebyggelse og ned mot Fjærvatnet. På innmarka dyrkes det i hovedsak gras til fôr, men det finnes også mindre områder med åker hvor det dyrkes grønnsaker. Ett gårdsbruk drives økologisk. Det er plantet en del sitkagran som leskjerm inn mot bebyggelsen.



Figur 2.3.2. Flyfoto av Fjære med VKL-området avgrenset med blått. Flyfoto fra Norge i Bilder.

Naturtypene utenfor innmarka er mindre preget av aktiv beitebruk og i ferd med å gro igjen med bjørk, og det er lite utmark innenfor grensene for lokaliteten. I naturtypekartlegginga av lisdene på nordsida av dalføret er det ikke funnet kulturbetingede naturtyper eller andre verdifulle naturtyper, bortsett fra et fåtall lokaliteter med Gammel lågurtospeskog. Disse ligger utenfor grensene for lokaliteten.

Lokaliteten er naturtypekartlagt i tre omganger, første gang i 2014 da et mindre område i Lysvika ble kartlagt etter DN-13 Håndbok. I 2018 ble Fjære naturreservat NiN-kartlagt og i 2021 ble resten av lokaliteten naturtypekartlagt etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks. Det er registrert flere arter av særlig stor forvaltningsinteresse i lokaliteten. Blant disse kan nevnes flueblom (VU), marisko (VU), reinrose (NT), storspove (VU), sandsvale (VU), vipe (CR) og svartand (VU).

I beskrivelsen av den verdifulle kulturlandskapslokaliteten i Naturbase heter det: «Fjære er et variert og moderne jordbrukslandskap, med tydelige rester av botaniske verdier knyttet til det gamle kulturlandskapet. Utmarka preges av gjengroing med krattskog. Det er to dellokaliteter: Lysvika og Fjærsanda. Lysvika er det sørligste kulturpåvirkede, baserike sanddyneområdet i Nordland. Artsmangfoldet er stort, med mye orkideer, det er lite inngrep, varierte landskapstyper og lang kontinuitet. Flueblomst har sin nordgrense i verden nord for Lysvika. Fjærsanda har den største sanddyneenga som er registrert i Nordland. Mulig slåtteeng fra gammelt, nå kun i bruk som friluftsområde. Relativt artsfattig flora. Det er oppgitt to kilder til beskrivelsen: Elven, R. et al. 1988. Botaniske verdier på havstrender i Nordland 2B Beskrivelser for region Nord-Helgeland og Salten, og Often, A. et al. 2003. Rapport fra registreringer i kulturlandskap i Nordland 1992-95. Redigert av Fylkesmannen i Nordland 2003. Fylkesmannen i Nordland. 141s.»

2.3.2 Dolm (KF 0003)



Figur 2.3.3. Kart over Dolm. VKL-lokaliteten er avgrenset med blå strek. Kartgrunnlag fra Statens kartverk.

Dolm ligger ved Dolmsundet på Dolmøy i Hitra kommune, og øya ligger mellom Hitra og Frøya. Den avgrensede kulturlandskapslokaliteten omfatter store deler av tidligere Dolm prestegård, og prestegården med kirka og prestegårdsparken utgjør en sentral del av lokaliteten. Her ligger også ruinene etter den tidligere prestegården som brant ned i 1963 og som ikke har blitt gjenreist. I ruinene er det gjort arkeologiske undersøkelser, og stedet er tilrettelagt for publikum. Dolmøya ligger i sørboreal vegetasjonssone i sterkt oseanisk seksjon. Berggrunnen er sammensatt og består hovedsakelig av kalkspatmarmor og glimmergneis. Hele landskapslokaliteten, bortsett fra noen mindre områder langs sjøkanten, ble naturtypekartlagt i 2019. I 2024 ble de delene av lokaliteten som først ble kartlagt som Boreal hei reklassifisert til Kysttlynghei etter en ny befaring. Noe av den tidligere innmarka som i dag blir beitet, er kartlagt som naturbeitemark.

Det er ingen aktive gårdsbruk innenfor lokaliteten, men deler av lokaliteten blir beitet av en besetning gammelnorsk spælsau. Dette gjelder først og fremst innmarka mellom veien og Bonåkervågen. Dolmvarden og kystlyngheia i nord ble ikke beitet ved befaring, men det var tegn til beiting av sau her. Store deler av den tidligere innmarka i Åkervika, rundt bygningene på gården og opp mot Dolmvarden er ikke i bruk lengre, og i ferd med å gro igjen langs kantene. Parken rundt kirka og branntomta etter prestegården blir skjøttet av kystmuseet, og utgjør en vakker og innholdsrik del av lokaliteten. Her finner en flere store, gamle lauvtrær der både ask, eik og alm har nådd betydelig dimensjoner. Hagen ble ifølge Kystmuseet anlagt på midten av 1800-tallet og restaurert i 1995.

Husmannsplassen på Skredderøya lå under prestegården. I dag er det bare tuftene igjen av husene der, men det er registrert en del kulturmark her. Dessverre er ikke lokaliteten lengre i bruk hverken til beite eller slått, og det har også nylig blitt foretatt ett inngrep igjennom den tidligere slåttemarka i forbindelse med legging av ny vannledning. Lokaliteten ble kartlagt som seminaturalig eng med moderat lokalitetskvalitet, men det er liten tvil om at dette opprinnelig var ei gammel slåttemark. Restaureringspotensialet vurderes som stort.



Bilde 2.3 og 2.4. Kystlyngheia på vest av Dolmvarden har fått svært høy lokalitetskvalitet i naturtypekartlegging i 2024. Bildet er tatt mot vest med Frøya i bakgrunnen. Nederst: Den tidligere innmarka på Dolm prestegård er ikke lengre i bruk og i ferd med å gro igjen. Andre deler blir holt i hevd gjennom beiting av sau. Foto: Pål Thorvaldsen, NIBIO.



Figur 2.3.4. Flyfoto av Dolm med VKL-området avgrenset med blått. Flyfoto fra Norge i Bilder.

Det er store botaniske verdier knyttet til lokaliteten. Langs en sti anlagt av kystmuseet og som går rundt innmarka i Åkervika er det registrert 115 plantearter. Av arter med særlig stor forvaltingsinteresse kan nevnes brunskjene (VU), ask (EN), alm (EN), storspove (EN), gråspett (LC) og dvergdykker (EN).

I begrunnelsen for oppretting av det verdifulle kulturlandskapet heter det blant annet: «*Dolm er et religiøst og kulturelt sentrum med betydelige kulturhistoriske og botaniske verdier og elementer som viser forbindelseslinjer tilbake til bronsealderen. Helt fra mellomalderen har det vært prestegård på Dolm, og før brannen i 1963 lå det tett i tett med større og mindre bygninger her. Av Dolm storgård står stall, fjøs/låve, stabbur, naust og en steinkai igjen. Dolm middelalderkirke antas å være bygd på 1400-tallet, og er den eldste bygning i bruk på Trøndelagskysten. Kirka har vært utsatt for mange branner, og var før den første brannen den eldste bygningen på Fosen. Den siste brannen var i 1920. Nå er kirka restaurert, og ble vigslet igjen i 1992*».

Videre er følgende beskrevet om landskapet: «*Utmarka til Dolm prestegård (og Kongsnes gård) består av store områder med lyng- og grashei som tidligere ble brukt til beite. Torvmyrer og åpent berg inngår i heilandskapet og danner en mosaikk. Lyng- og grasheiene oppviser stor variasjon*

etter fuktighet, næringsinnhold, kalkinnhold, eksposisjon, osv., men gammel og tørr røsslynghei synes å dominere. På enkelte partier finnes kalk- og artsrike heier, en interessant heitype, som i Trøndelag bare finnes på små arealer. De store, fremdeles åpne lyngheiområdene er av nasjonal verdi. De er representative for ytre kyststrøk i Trøndelag, og har forekomster av sjeldne og svært artsrike typer. Ovenfor den gamle dyrkamarka ovenfor fjøset på Dolm, forekommer en mosaikk av interessant gras- og urterik vegetasjon. Her vokser bl.a. den sjeldne arten hjertegras. Restene etter den gamle prestegårdshagen har gamle, godt bevarte, store trær av ask, alm, lønn og eik, foruten prydbusker, rosebusker og bærbusker. På oversiden av veien er det hasselskog med bl.a krossved og storfrytle».

Kilde for lokalitetsbeskrivelsen i Naturbase er: Liavik, K. 1996. Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap, Sør-Trøndelag. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvernadv. Rapp. 5/96.



Bilde 2.5. Restaureringen av den gamle prestegårdshagen på Dolm startet i 1995. Asketreet til høyre i bildet er synlig i bilde fra 1904 og var ganske stort allerede da. Foto: Pål Thorvaldsen, NIBIO.

2.3.3 Utsira (KU 0047)

Øykommunen Utsira ligger utenfor Haugesund og er Norges nest minste kommune etter areal, og den minste etter folketall. Utsira har vært Verdifullt kulturlandskap siden 1994 og ble i 2022 Utvalgt kulturlandskap. Øya ligger i boreonemoral vegetasjonssone i sterkt oseanisk og vintermild seksjon (O3t). Berggrunnen består av gabbro og migmatisk Trondhemitt. Utsira er siden 2021 naturtypekartlagt i flere små og store prosjektområder slik at hele øya i 2023 er kartlagt. Lokaliteten er 6074 daa hvorav 536 daa er fulldyrka jord og 45 daa overflatedyrka. Noe av den dyrka jorda er ved kartlegging klassifisert til seminaturlig eng. Det er sju aktive gårdsbruk på øya, hvorav seks driver med sau og en med ammekyr. Hele øya er preget av aktiv landbruksdrift, og beitedyra har fri tilgang til så å si alle naturtyper med unntak av innmarka og noen skogsområder. Det beites både med ammeku, NKS og GNS.



Figur 2.3.5. Kart over Utsira. VKL-lokaliteten er avgrenset med blå strek. Kartgrunnlag fra Statens kartverk.



Bilde 2.6. Innmarksareal i god hevd på Utsira. Bebyggelsen i sørhamna i bakgrunnen. Foto: Liv Guri Velle, NIBIO.



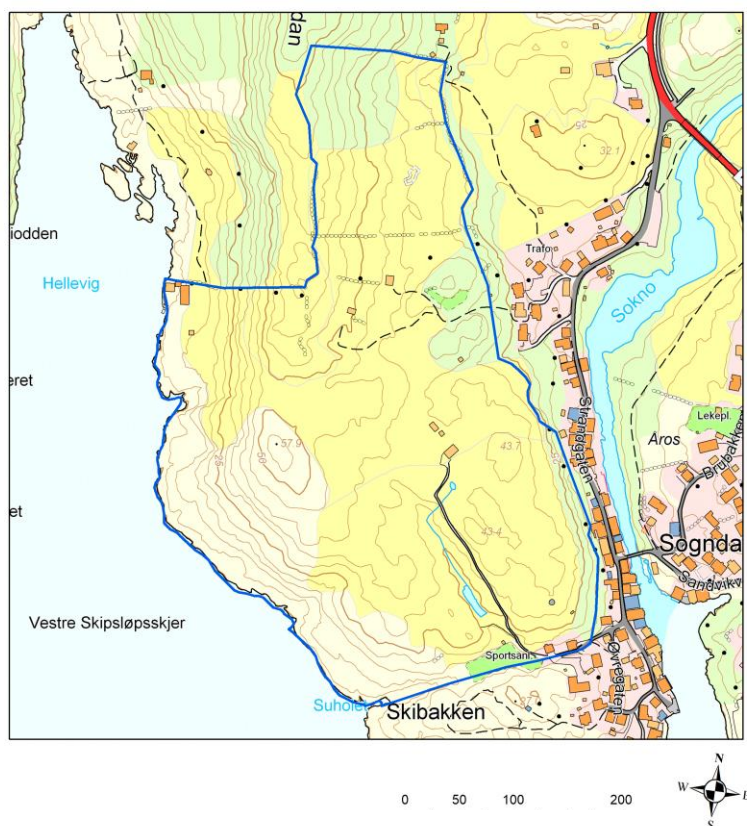
Bilde 2.7. Utsnitt av kystlynghei i relativt god tilstand på Utsira. Legg merke til heiloen malt inn i berget midt i bildet. Foto: Pål Thorvaldsen, NIBIO.

Utsira har store kulturhistoriske og biologiske verdier, og det er spor etter bosetting helt i fra 8000 f.kr. Øya er spesielt kjent for et rikt fugleliv og det er registrert mer enn 300 arter på øya, og øya er et viktig funksjonsområde for fugl under vår- og høsttrekket. Birdlife Norge har en ornitologisk stasjon på øya. Det er pr. 2022 registrert 66 rødlistede arter på Utsira hvorav tre arter er kritisk truet (Grimsby, 2022). De fleste av disse er fugl, men det er også registrert 10 rødlistede karplanter hvorav de fleste har voksested i kystlyngheia på øya, som f.eks dverglin (EN), pusleblom (EN), skjoldblad (NT) og purpurlyng (NT). Det finnes også flere rødlistede insekter med leveområde i kystlynghei. Av disse kan nevnes bredbåndpraktvikler (EN) og kysthumle (NT). Det er utarbeidet en egen liste over alle rødlistede arter med forekomst på øya (Grimsby, 2022), egen liste over alle karplanter, moser, sopp og lav (Grimsby, 2015) og en plan for bekjemping av fremmedarter med komplett liste over registrerte arter (Grimsby, 2023). Lokaliteten er med i utvalget av studielokaliteter for å inkludere en lokalitet med godt dokumenterte og store biologiske verdier, samt et aktivt landbruk.



Figur 2.3.6. Flyfoto av Utsira med UKL-området avgrenset med blått. Flyfoto fra Norge i Bilder.

2.3.4 Sogndalsstrand (KF0081)



Figur 2.3.7. Kart over Sogndalsstrand. VKL-lokaliteten er avgrenset med blå strek. Kartgrunnlag fra Statens kartverk.



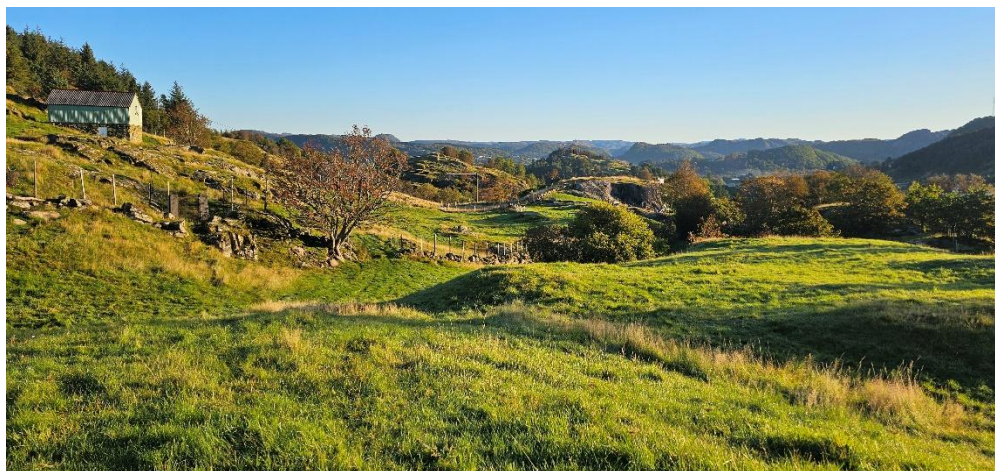
Bilde 2.8. Utsnitt av bebyggelsen i Sogndalsstrand. Denne ligger utenfor VLØ-lokaliteten og er vernet som et kulturmiljø. Foto: Liv Guri Velle, NIBIO.

Sogndalsstranda ligger i Sogndal kommune i Rogaland. Lokaliteten ble opprettet som verdifullt kulturlandskap i 1994, og er oppgitt som svært verdifullt for begge kriteriene «Kulturminneverdi» og «Biologisk mangfold». Lokaliteten er bare 150 daa og ligger i overgangen mellom boreonemoral og nemoral vegetasjonssone i sterkt oseanisk seksjon (Moen, 1998). Berggrunnen i området består av mangeritt som er en sur bergart (NGU, 2024).

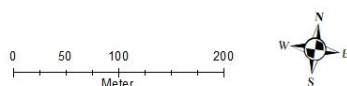
Kulturlandskapslokaliteten består av den tidligere slåttemarka på de små gårdsbruka i Sogndalsstranda. Lokaliteten beites i dag av NKS og noen få geitekillinger. Slått er fremdeles opprettholdt på noen av

teigene. En teig fikk revidert skjøtelsplan i 2022 (Harstad et al., 2022). Det er bare de delene av lokaliteten som fikk skjøtelsplan som er naturtypekartlagt, men så å si hele lokaliteten er beitet av sau, med unntak av helt i nord og i de bratteste delene av skråningen ned mot sjøen i vest. Beitetrykket

er gjennomgående svakt. Det er ikke registrert arter av nasjonal forvaltningsinteresse med forekomst i lokaliteten og kun et fåtall nært trua arter bruker området. Av disse kan nevnes taksvale (NT) og tårnseiler (NT).

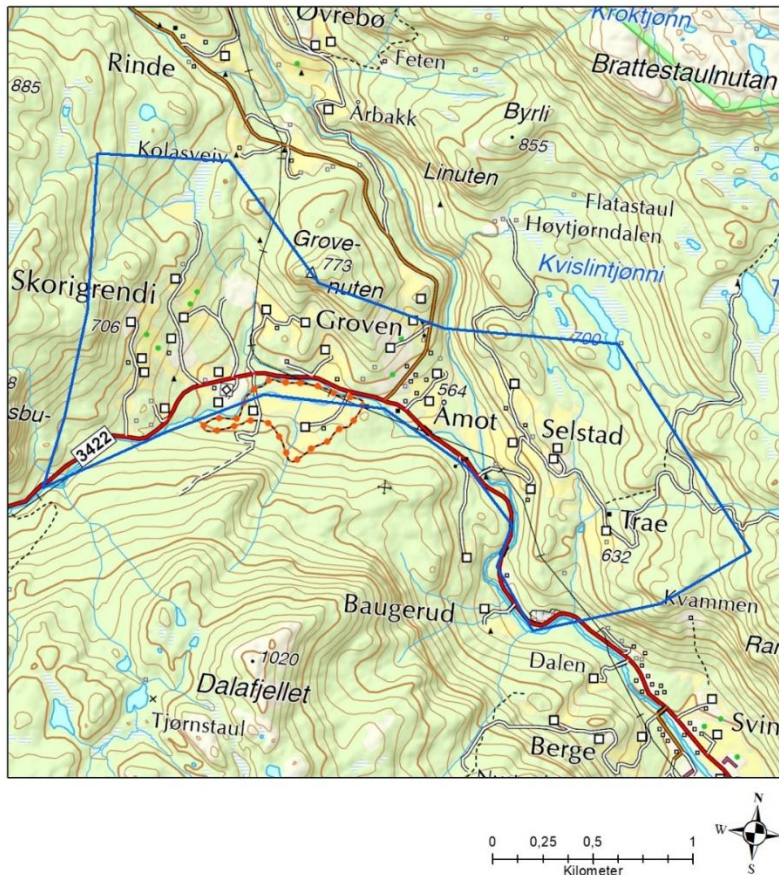


Bilde 2.9. Utsnitt av VKL-lokaliteten. Enga i forgrunnen er registrert som ei seminatrlik slåttemark og har egen skjøtelsesplan-Foto: Liv Guri Velle, NIBIO.



Figur 2.3.8. Flyfoto av Sogndalsstrand med VKL-området avgrenset med blått. Flyfoto fra Norge i Bilder.

2.3.5 Skoregrendi (KF0257)



Figur 2.3.9. Kart over Skoregrendi. VKL-lokaliteten er avgrenset med blå strek. Kartgrunnlag fra Statens kartverk.

Skoregrendi ligger i Seljord kommune i Vestfold og Telemark. Lokaliteten er 3265 daa og tilskuddsberettiget. Den ligger i nordboreal vegetasjonssone i svakt oceanisk seksjon. Berggrunnen består av kvartsitt og amfibolitt. Over halvparten av lokaliteten er naturtypekartlagt, først i 2018 og deretter i 2021. I Naturbase er lokaliteten vurdert som verdifull for kriteriet «Biologisk mangfold» og mindre verdifull for «Kulturminner». Det er ikke gitt en begrunnelse for hvorfor lokaliteten ble valgt ut som verdifullt kulturlandskap, og årstall er heller ikke angitt.

Lokaliteten fremstår i dag som en typisk innlandsdal preget av landbruk der husdyrhold har vært dominerende i alle fall de siste 50 år. I dag er det fortsatt aktivt husdyrhold i lokaliteten, men her er også fulldyrka jord som ikke har vært i bruk på flere år, og det er bare tre aktive driftsenheter i lokaliteten i dag. Området beites av melkekyr, ammeku og sau. Utmarka er dominert av granskog, mye av det er plantet og beiteverdien er derfor liten, og en svært liten del av utmarka er vurdert som seminaturlig. Det er likevel kartlagt en forholdsvis stor andel seminaturlig eng i lokaliteten, først og fremst i områder klassifisert som innmarksbeiter, og det er grunn til å anta at det har vært tilført en del gjødsel der mens jordbruksaktiviteten var større.

Det er registrert tre arter med særlig stor forvaltningsmessig interesse i lokaliteten. Det er hvitkurle (VU), søstermarihand (VU) og gaupe (EN). Det er registrert tre lokaliteter slåttemark i lokaliteten hvorav to har skjøtselsplan (Garnås 2012).



Bilde 2.10. Utsnitt av VKL-lokaliteten sett mot nord. Foto: Pål Thorvaldsen, NIBIO



Bilde 2.11. Enga i forgrunnen er registrert som ei seminaturlig slåttemark. Foto: Pål Thorvaldsen, NIBIO



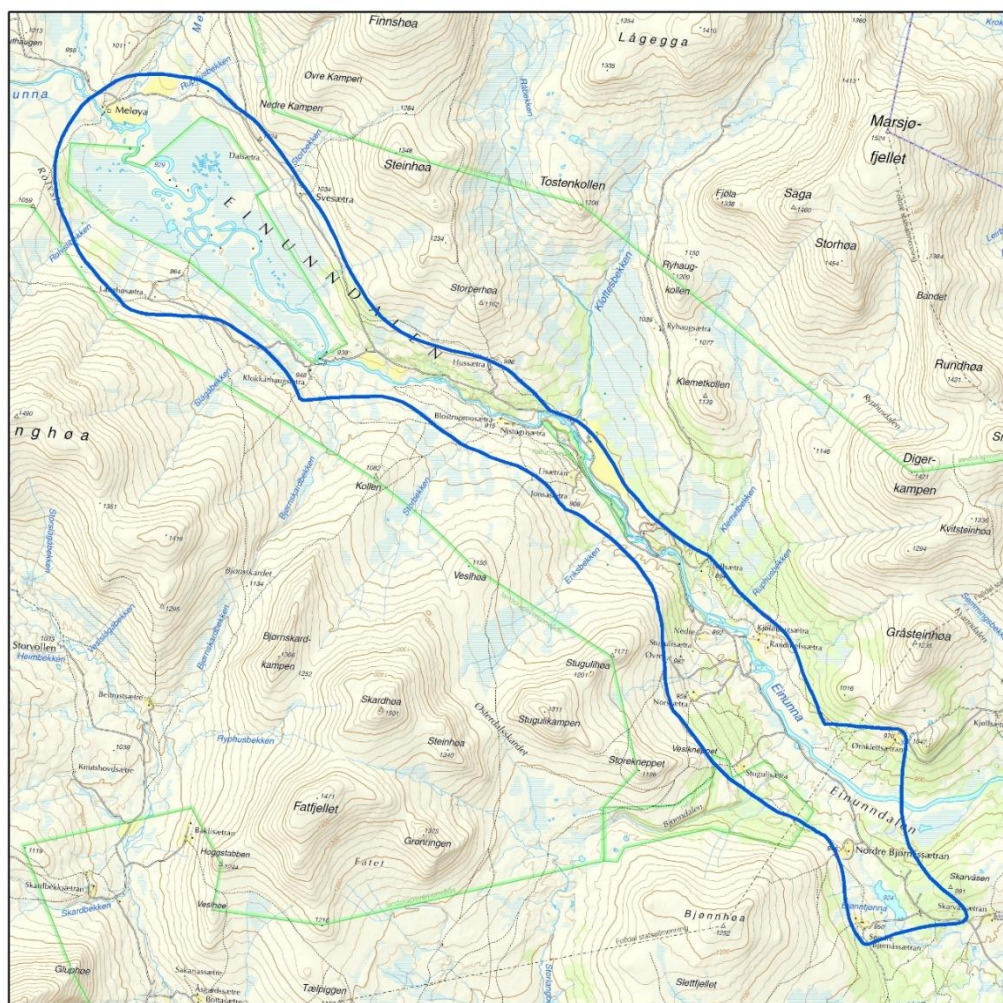
Bilde 2.12. Gammel trehusbebyggelse øverst i grenda. Foto: Pål Thorvaldsen, NIBIO



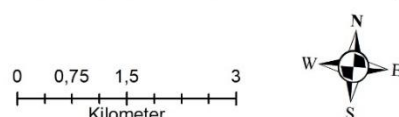
Figur 2.3.10. Flyfoto av Skoregrendi med VKL-området avgrenset med blått. Flyfoto fra Norge i Bilder.

2.3.6 Einunndalen (KF00124)

Einunndalen er en seterdal som ligger nord i Folldal kommune, inn mot grensa til Trøndelag. Dalføret er en del av Folldal statsallmenning, og rettighetene til setring, beiting, jakt og fiske administreres av Folldal fjellstyre. Lokaliteten ligger i nordboreal vegetasjonssone i svakt kontinental seksjon. Berggrunnen er hovedsakelig glimmerskifer med innslag av trondhemitt og amfibiolitt. Det er mektige breavsetninger i området. Sentralt i lokaliteten er ei større meanderende elvestrekning der elva Einunna bukker seg gjennom dalen. Her er det flere kroksjøer, elvesletter og store myrpartier. Lokaliteten er i alt bortimot 25 km². Dessverre er bare 2551 daa (10%) naturtypekartlagt (delvis etter NiN og DN-13). Det er to naturreservat i lokaliteten. Det er Meløyfloen (5000 daa) som er et våtmarksreservat som omfatter det store våtmarkskomplekset øverst i dalen. Lengre ned ligger Einunndalen naturreservat (200 daa) der formålet med vernet er å ta vare på et kvartærgeologiske avsetninger. Sentralt i dette reservatet ligger en esker som et geologisk minne fra avsmeltingen etter siste istid. I tillegg berører lokaliteten Bjørndalen naturreservat som også har et kvartærgeologisk verneformål. De øvre delene av Einunndalen er omsluttet av Knutshø landskapsvernområde.



Figur 2.3.11. Kart over Einunndalen. VKL-lokaliteten er avgrenset med blå strek. Kartgrunnlag fra Statens kartverk.



Det er aktiv seterdrift i hele dalføret, og det er 8-10 setrer med aktiv drift innenfor avgrensningen av lokaliteten. På Meløya setres det med geiter, og det beiter ellers både mjølkekyr, ammekyr og sau i dalføret. Det er 1057 daa fulldyrka jord og innmarksbeite innenfor lokaliteten, hvorav en stor del blir slått til fôr eller beitet, og det er lite som ikke er i bruk i dag.

De biologiske verdiene i dalføret er store, og mye av det biologiske mangfoldet er knyttet til våtmarkene. Om lag ¼ av det kartlagte arealet er kulturbetinga naturtyper. Det er registrert flest lokaliteter med naturbeitemark. Hele 95 % av det kartlagte arealet av seminaturlige naturtyper holder svært høy eller høy lokalitetskvalitet. Videre er det tidligere registrert ei slåttemark (CR) og ei palsmyr (EN) i lokaliteten, men slåttemarka er i bruk som beite i dag og tilstanden i palsmyra er ikke kjent. Det er påfallende at, selv om en åpenbart har hatt langvarig beitepåvirkning i dalføret, er det ikke registrert seminaturlig myr. Området beites av villrein (NT).

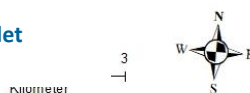
Det er registrert et stort antall arter av særlig stor forvaltningsinteresse i lokaliteten. En del av disse er andefugler som stjertand (VU), bergand (EN) og sjøorre (VU) knyttet til våtmarkene, men området brukes også av flere rovfuglarter og jerv (EN) observeres regelmessig i området. Ellers kan det nevnes hvitstarr (EN), høstmarinøkkel (VU, fredet), vipe (CR) og storspove (EN).

I en eventuell framtidig revisjon av lokalitetens avgrensning bør området utvides til å omfatte større deler av det aktive seterlandskapet. Både på Flåmsetrin og Småbakkan er det aktiv seterdrift med

storfe. Med tanke på at seterdrift har blitt en del av UNESCOs immaterielle verdensarv (2024) kan det kanskje være naturlig med en utvidelse denne lokaliteten til å omfatte også disse delene.

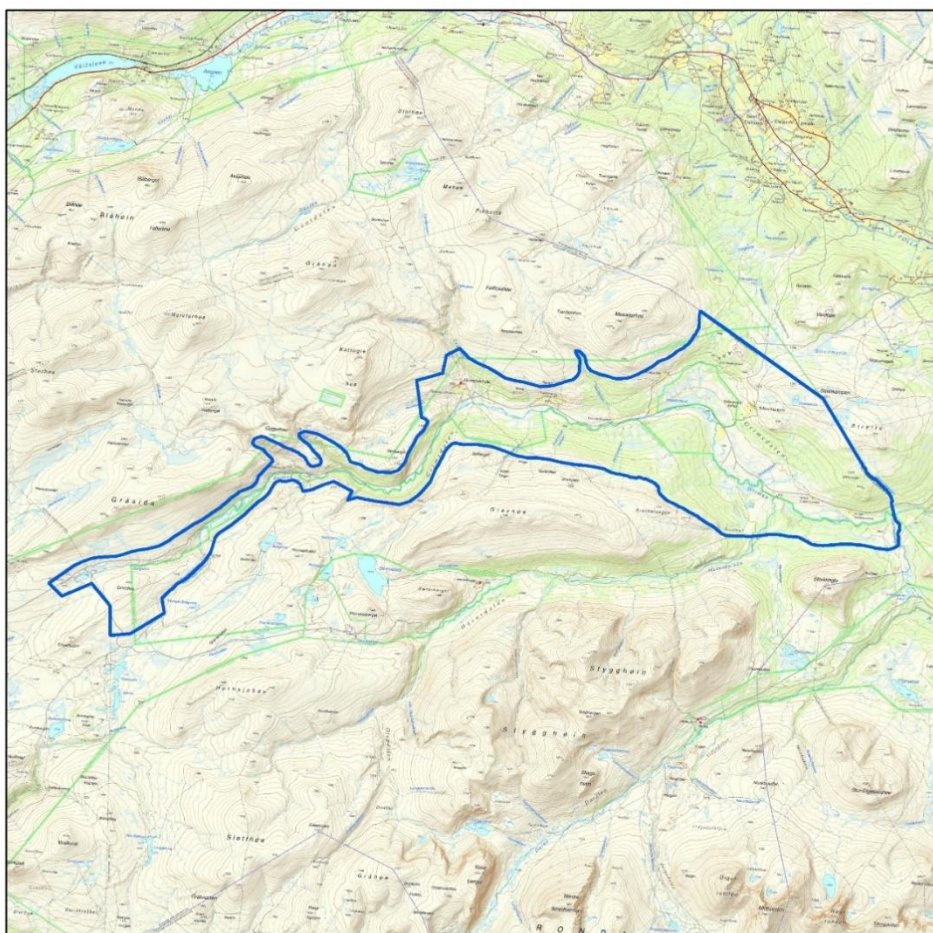


Figur 2.3.12. Flyfoto av Einunndalen med VKL-området avgrenset med blått. Flyfoto fra Norge i Bilder.

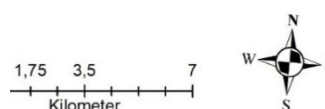


Bilde 2.13. Utsnitt av VKL-lokaliteten med setra på Melfloen til høyre. Her setres det med en stor flokk geit og noen storfe. Foto: Liv Guri Velle, NIBIO

2.3.7 Grimsdalen (KF0034)



Figur 2.3.13. Kart over Grimsdalen. VKL-lokaliteten er avgrenset med blå strek. Kartgrunnlag fra Statens kartverk.



Grimsdalen verdifulle kulturlandskap ligger i Dovre kommune og er en del av Grimsdalen statsallmenning. Lokaliteten er hele 75,5 km² stor og strekker seg i øst fra 850 m.o.h. i nordboreal vegetasjonssone, til 1150 m.o.h. - godt inne i alpin vegetasjonssone i vest. Storparten av lokaliteten ligger i svakt kontinental seksjon. Berggrunnen er naturlig nok sammensatt over et så stort område, men grønnstein og kvartsitt med lag av dioritt og ryolitt er dominerende. Gjennom lokaliteten går det også en bred åre av kalkfyllitt, som igjen gir grunnlag for flere kravfulle plantearter. Det ble gjennomført NiN-kartlegging i området i 2014, 2020 og 2024, og i alt dekker kartlagt område 16 % av lokaliteten. I tillegg er det tidligere gjort en del kartlegging etter DN-13 håndbok i 2004 og 2007. Av disse er kulturmark og andre relevante naturtyper inkludert i datasettet. Andre områder er vurdert som foreldet og vanskelig å oversette til dagens system, og fjernet sammen med areal som overlapper med det som er nykartlagt. Det kartlagte arealet er vurdert som representativt for hele området i dette prosjektet, men mye boreal hei (VU) og fjellhei (NT) er ikke med i fremstillingen av verdi for biologisk mangfold.

Det er svært mange setrer i Grimsdalen, men bare 2-3 av disse er fortsatt aktive. Bruksrettene til setrer og beiter er underlagt Dovre fjellstyre. Det beiter mer enn 400 storfe i dalen, 34 hester og noe sau. Det er registrert i overkant av 1000 daa dyrka jord i lokaliteten, hvorav 260 daa er innmarksbeite. Av det dyrka arealet er om lag 200 daa vurdert som seminaturlig eng (VU) eller engaktig-sterkt endret

fastmark i naturtypekartleggingen. Hele 66 % av det kartlagte arealet er klassifisert som kulturbetinga naturtype og i god kvalitet. Boreal hei (VU) har størst areal, men det er også mye naturbeitemark (VU).

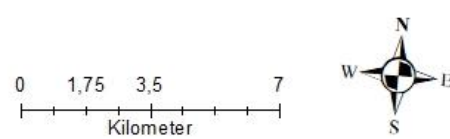
Deler av lokaliteten ligger innenfor Rondane eller Dovre nasjonalpark og resten i Grimsdalen landskapsvernområde. Det er også to naturreservat her, Mesætermyre og Grimsdalsmyrene, begge rikmyrer. Det er registrert en lang rekke arter av særlig forvaltningsmessig interesse, rødlistede arter og ansvarsarter. Mye av dette er fugl, men det er også mange lavarter i de kalkrike fjellskråningene og en del karplanter, moser og sopp med voksested i naturbeitemark (VU) eller åpen flomfastmark (NT). Av karplanter kan nevnes smånøkkel (VU), hvitstarr (EN) og gåsefot (EN).



Bilde 2.14. Utsnitt av VKL-lokaliteten med Verkjesetra midt i bildet. Her setres det ikke lengre, men storfe og sau har tilgang til beite. Foto: Liv Guri Velle, NIBIO



Bilde 2.15. Storfe på beite i høgfjellet i den øvre delen av lokaliteten. Foto: Liv Guri Velle, NIBIO



Figur 2.3.14. Flyfoto av Grimsdalen med VKL-området avgrenset med blått. Flyfoto fra Norge i Bilder.

3 Resultater

Nedenfor er resultatene fra utprøvingen av metodikk for å fastsette verdi for biologisk mangfold i syv verdifulle kulturlandskapslokaliteter i 2024 sammenfattet. For sammenligningens skyld er også de fire lokalitetene som ble vurdert i 2023 inkludert.

I metodikken forholder vi oss primært til kartgrunnlaget AR5 som er nasjonalt heldekkende. Arealet i lokaliteten er todelt. Delingen er basert på arealbruk, og de kvalitative egenskapene i de to delene vurderes hver for seg etter gitte kriterier. Det er typeinndelingen fra AR5 som brukes til å dele opp arealet i lokaliteten. Den ene delen ble tidligere kalt «Innmarkskomponenten» og den andre «Utmarkskomponenten». I det videre arbeidet har en gått bort i fra disse begrepene. For å harmonisere med annen praksis bruker vi heretter benevnelsen «Jordbruksareal» for alt areal som i AR5 er typifisert som fulldyrka jord, innmarksbeite og overflatedyrka jord. Disse typene tilsvarer det vi tidligere kalte Innmarkskomponenten.

Den delen av lokaliteten som inneholder områder klassifisert som Verdifulle naturtyper kartlagt etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks (2024) kaller vi for «Naturtypearealet». De verdifulle naturtypene omfatter naturtyper som en ekspertgruppe vurderer til å ha spesielt stor betydning for biologisk mangfold, og blir ved kartlegging gitt en kvalitetsvurdering basert på en sammenstilling av lokalitetens tilstand og naturmangfold. Den delen av utmarksarealet som ikke er klassifisert til verdifull naturtype kaller vi heretter for «Restarealet», slik at «Utmarksareal» tilsvarer «Naturtypearealet» pluss «Restarealet». Restareal kan typisk være plantefelt av gran eller andre skogtyper som ikke er vurdert som verdifulle for biologisk mangfold. Der resultatene fra naturtypekartleggingen overlapper med jordbruksareal fra AR5 tillegges naturtypekartleggingen forrang.

I metodikken har hver av de to arealkategoriene «Jordbruksareal» og «Naturtypearealet» fått tilpasset fire variabler med dokumentert positiv effekt for biologisk mangfold, og det er ved sammenstilling av disse endelig lokalitetskvalitet for det verdifulle landskapet skåres. For mer detaljer om metoden se Thorvaldsen og Velle (2023). Bakgrunnsdata for alle lokalitetene ligger i Vedlegg 1.



Bilde 3.1. Fortsatt aktiv drift av jordbruksareal er viktig for biologisk mangfold i kulturlandskapet. Her fra Øvre Ormelid i Luster kommune, Vestland. Foto: Pål Thorvaldsen. NIBIO.

3.1 Jordbruksarealet

3.1.1 Variabel JA-1. Arealbruksintensitet

Variabelen skåres fra en vurdering av hvor intensiv jordbruksdrifta er i forhold til bruk av innsatsfaktorer som kunstgjødsel, jordarbeiding og kjemiske sprøytemidler til brakklegging eller bekjempelse av ugras eller insekter. Variabelen er todelt for å særbehandle innen jordbruksproduksjonene A): Grovfôr, korn og oljevekster og B): Frukt, bær og grønnsaker (hagebruksvekster). Variabelen er gjort arealavhengig ved at den skåres fra andel (%) av samla Jordbruksareal. Areal ute av bruk likestilles med intensivt brukt areal, slik at hverken intensivt areal eller areal uten landbruksdrift blir tellende i variabelen.

Resultatene (tabell 3.1.1) viser at det er relativt liten variasjon i utfallet mellom lokalitetene som ble undersøkt i 2024. Alle lokalitetene er typiske for småskalalandbruket med hovedvekt på melk- og kjøttproduksjon hos sau og storfe. Det dyrkes gras til fôr og beite, en produksjon som krever moderat bruk av innsatsfaktorer i store deler av landet. Til sammenligning fikk alle lokalitetene undersøkt i 2023 liten skår for denne variabelen (tabell 3.1.2.).

Tabell 3.1.1. Variabelskår for JA-1. Arealbruksintensitet for de sju lokalitetene undersøkt i 2024. Tabellen angir andel (%) jordbruksareal med moderat eller ekstensiv arealbruk der det dyrkes gras eller korn (A) eller hagebruksvekster (B).

ID	Lokalitet	Målt nivå	Skår
KF00197	Fjære	A: 82 % B: 0.1%	Svært stor
KF00003	Dolm	A: 24 % B: 0 %	Moderat
KU00047	Utsira	A: 100 % B: 0 %	Svært stor
KF00081	Sogndalsstrand	A: 100 % B: 0 %	Svært stor
KF00257	Skoregrendi	A: 85 % B: 0 %	Svært stor
KF00124	Einunndalen	A: 94 % B: 0 %	Svært stor
KF00034	Grimsdalen	A: 80 % B: 0 %	Svært stor

Tabell 3.1.2. Variabelskår for JA-1. Arealbruksintensitet for lokalitetene undersøkt i 2023. Tabellen angir andel (%) jordbruksareal med moderat eller ekstensiv arealbruk der det dyrkes gras eller korn (A) eller hagebruksvekster (B).

ID	Lokalitet	Målt nivå	Skår
KF00049	Lille Lerresfjord	A: 0 % B: 0 %	Liten
KF00048	Marivika i Store Lerresfjord	A: 0 % B: 0 %	Liten
KF00093	Hafallen	A: 0 % B: 0 %	Liten
KF00085	Langøya og Skravestad	A: 0 % B: 0 %	Liten

3.1.2 Variabel JA-2. Produksjonsdiversitet

Denne variabelen skåres ved å telle opp antall ulike produksjoner som er representert innenfor landskapslokaliteten. Variabelen er todelt for å særbehandle etter type produksjon A): Variasjon i kulturvekster (dyrking av frukt, grønnsaker, korn, bær og gras i kombinasjon er positivt), og B): Flere husdyrslag. Dersom begge deler av variabelen kan skåres til et trinn, er det beste skår som teller.

Resultatene viser at variabelen skiller relativt bra mellom lokalitetene i årets datasett (tabell 3.1.3). Her skårer fire av lokalitetene til moderat, to til svært stor og en til stor. Det er først og fremst et aktivt landbruk med allsidig husdyrhold som gir grunnlaget for dette resultatet. Til sammenligning skårer lokaliteter til liten der det ikke lengre er at aktivt landbruk, eller der landbruket er mer spesialisert, slik som lokalitetene fra 2023 (tabell 3.1.4).

Tabell 3.1.3. Variabelskår for JA-2. Produksjonsdiversitet for de sju lokalitetene undersøkt i 2024. Tabellen angir sum jordbruksvekster (A) dyrket eller antall husdyrslag på beite (B) innenfor kulturlandskapslokaliteten.

ID	Lokalitet	Målt nivå	Skår
KF00197	Fjære	A: 2 B: 4	Stor
KF00003	Dolm	A: 1 B: 1	Moderat
KU00047	Utsira	A: 1 B: 2	Moderat
KF00081	Sogndalsstrand	A: 1 B: 2	Moderat
KF00257	Skoregrendi	A: 1 B: 2	Moderat
KF00124	Einunndalen	A: 1 B: 4	Svært stor
KF00034	Grimsdalen	A: 1 B: 4	Svært stor

Tabell 3.1.4. Variabelskår for JA-2. Produksjonsdiversitet for lokalitetene undersøkt i 2023. Tabellen angir sum jordbruksvekster (A) dyrket eller antall husdyrslag på beite (B) innenfor kulturlandskapslokaliteten.

ID	Lokalitet	Målt nivå	Skår
KF00049	Lille Lerresfjord	A: 1 B: 0	Liten
KF00048	Marivika i Store Lerresfjord	A: 1 B: 0	Liten
KF00093	Hafallen	A: 1 B: 0	Liten
KF00085	Langøya og Skravestad	A: 3 B: 3	Stor

3.1.3 Variabel JA-3. Landskapsstruktur og landskapselementer

I variabelen gjøres en registrering av romlige struktur og innhold av landskapselementer i Jordbruksarealet. Variabelen er bygd opp fra om lokaliteten oppnår godkjent innhold av et antall ulike småbiotoper fordelt på fem grupper. Alle fem gruppene må nå en terskelverdi full skår.

Resultatene viser at det er noe variasjon både innen lokalitetene undersøkt i år (tabell 3.1.5) og mot de som ble undersøkt i fjor (tabell 3.1.6). Ingen lokaliteter oppnår stor eller svært stor skår. Dette gir grunnlag for å vurdere om terskelverdiene innen variabelen er satt for strengt, eller om det er for strenge krav for at en gruppe skal bli tellende.

I tabellene 3.1.7 a-g er måleresultatene for alle gruppene i de syv lokalitetene angitt. Det er disse som til sammen skårer variabelen, og det er krav om at alle fem gruppene har nådd nivået for maksimal skår. Ser en på de ulike gruppene, er det først og fremst gruppe 1 (gjennomsnittlig skiftestørrelse), 3 (fuktige habitat) og 4 (varme habitat) som når terskelverdiene og blir tellende i sin gruppe. Det er bare Skoregrendi som når terskelverdien for fire av de fem gruppene og dermed oppnår stor skår for variabelen. Fjære og Einunndalen når ikke terskelverdiene i noen av gruppene.

Tabell 3.1.5. Sammenstilling av skår for variabel JA-3. Landskapsstruktur og landskapselementer i de syv lokalitetene undersøkt i 2024.

ID	Lokalitet	Tall godkjente grupper	Skår
KF00197	Fjære	0	Liten
KF00003	Dolm	1	Liten
KU00047	Utsira	2	Liten
KF00081	Sogndalsstrand	3	Moderat
KF00257	Skoregrendi	4	Stor
KF00124	Einunndalen	0	Liten
KF00034	Grimsdalen	1	Liten

Tabell 3.1.6. Sammenstilling av skår for variabel JA-3. Landskapsstruktur og landskapselementer i de fire lokalitetene undersøkt i 2023.

ID	Lokalitet	Tall godkjente grupper	Skår
KF00049	Lille Lerresfjord	4	Stor
KF00048	Marivika i Store Lerresfjord	4	Stor
KF00093	Hafallen	3	Moderat
KF00085	Langøya og Skravestad	4	Stor

Tabell 3.1.7a. Fjære. Grunnlag for fastsetting av kvalitet i variabel JA-3. Landskapsstruktur og landskapselementer

Gruppe		Målt mengde	Mengde pr. 1000 daa	Tellende
1	Romlig landskapsstruktur (daa)	Gjennomsnittlig skiftestørrelse: 14,7 daa		nei
2	Småbiotoper	Lineære (m): 399 Åkerholmer (stk): 5	265 m 3,3 stk	nei
3	Våte og fuktige habitat	Lineære (m): 6271 Gårdsdammer (stk): 0	4172	nei
4	Varme habitat	Lineære (m): Punkter (stk):	0	nei
5	Store, gamle solitære trær (stk):	0	0	nei

Tabell 3.1.7b. Dolm. Grunnlag for fastsetting av kvalitet i variabel JA-3. Landskapsstruktur og landskapselementer

Gruppe		Målt mengde	Mengde pr. 1000 daa	Tellende
1	Romlig landskapsstruktur (daa)	Gjennomsnittlig skiftestørrelse: 3.3 daa		ja
2	Småbiotoper	Lineære (m): 0 Åkerholmer (stk): 0	0	nei
3	Våte og fuktige habitat	Lineære (m): 0 Gårdsdammer (stk): 0	0	nei
4	Varme habitat	Lineære (m): 0 Punkter (stk): 0	0	nei
5	Store, gamle solitære trær (stk):	0	0	nei

Tabell 3.1.7c. Utsira. Grunnlag for fastsetting av kvalitet i variabel JA-3. Landskapsstruktur og landskapselementer

Gruppe		Størrelse	Mengde pr. 1000 daa	Tellende
1	Romlig landskapsstruktur (daa)	Gjennomsnittlig skiftestørrelse: 9,4 daa		nei
2	Småbiotoper	Lineære (m): 0 Åkerholmer (stk): 13	8,5 stk.	nei
3	Våte og fuktige habitat	Lineære (m): 1676 Gårdsdammer (stk): 7	1117 m. 4,6 stk.	ja
4	Varme habitat	Lineære (m): 1992 Punkter (stk): 7	1327 m. 4,6 stk	ja
5	Store, gamle solitære trær (stk):	2	1,3 stk.	nei

Tabell 3.1.7d. Sogndalsstrand. Grunnlag for fastsetting av kvalitet i variabel JA-3. Landskapsstruktur og elementer

Gruppe	Mengde	Mengde pr. 1000 daa	Tellende
1	Romlig landskapsstruktur (daa)	Ikke aktuelt	nei
2	Småbiotoper	Lineære (m): 0 Åkerholmer (stk):0	0 nei
3	Våte og fuktige habitat	Lineære (m): 0 Gårdsdammer (stk): 2	23 Ja
4	Varme habitat	Lineære (m): 487 Punkter (stk): 5	5729 m 59 stk Ja
5	Store, gamle solitære trær (stk):	2	59 Ja

Tabell 3.1.7e. Skoregrendi. Grunnlag for fastsetting av kvalitet i variabel JA-3. Landskapsstruktur og landskapselementer

Gruppe	Mengde	Mengde pr. 1000 daa	Tellende
1	Romlig landskapsstruktur (daa)	Gjennomsnittlig skiftestørrelse: 6,2 daa	ja
2	Småbiotoper	Lineære (m): 793 Åkerholmer (stk): 0	1638 m ja
3	Våte og fuktige habitat	Lineære (m): 692 m Gårdsdammer (stk): 0	1429 m Ja
4	Varme habitat	Lineære (m): 1225 Punkter (stk): 4	2531 m 8,2 nei
5	Store, gamle solitære trær (stk):	4	8,2 Ja

Tabell 3.1.7f. Einunndalen. Grunnlag for fastsetting av kvalitet i variabel JA-3. Landskapsstruktur og landskapselementer

Gruppe	Mengde	Mengde pr. 1000 daa	Tellende
1	Romlig landskapsstruktur (daa)	Gjennomsnittlig skiftestørrelse: 12.6 daa	nei
2	Småbiotoper	Lineære (m): 0 m Åkerholmer (stk): 0	0 nei
3	Våte og fuktige habitat	Lineære (m): 4127 m Gårdsdammer (stk):	3900 m nei
4	Varme habitat	Lineære (m): Punkter (stk): 26	m 25 stk nei
5	Store, gamle solitære trær (stk):	0	0 nei

Tabell 3.1.7g. Grimsdalen. Grunnlag for fastsetting av kvalitet i variabel JA-3. Landskapsstruktur og landskapselementer

Gruppe	Mengde	Mengde pr. 1000 daa	Tellende
1	Romlig landskapsstruktur (daa)	Gjennomsnittlig skiftestørrelse: 15 daa	nei
2	Småbiotoper	Lineære (m): 0 m Åkerholmer (stk): 0	0 nei
3	Våte og fuktige habitat	Lineære (m): 2293 m Gårdsdammer (stk): 0	3094 m nei
4	Varme habitat	Lineære (m): 724 m Punkter (stk): 32	977 m 43 stk ja
5	Store, gamle solitære trær (stk):	ingen	0 nei

3.1.4 Variabel JA-4. Forekomst av bioindikatorer/kulturlandskapsfulger

Variabelen skåres fra en gruppe kulturlandskapsfugler utvalgt som bioindikatorer for god økologisk tilstand i et jordbrukslandskap. Det er i alt 15 arter som er vurdert som relevante (Rødlistestatus): vipe (CR), storspove (EN), åkerrikse (CR), stær (NT), låvesvale (LC), taksvale (NT), tårnseiler (NT), sanglerke (NT), hortulan (CR), linerle (LC), gulspurv (VU), gråspurv (NT), buskskvett (LC), vaktel (VU) og svarthalespove (CR). Godkjent forekomst er fortrinnsvis observasjon av ett eller flere individer ved befarings i hekkesesong (antatt hekking), men det er gjort unntak for artene i truetkategori CR. For disse artene er det tilstrekkelig om de har blitt registrert med forekomst i hekkesesongen i Naturbase i løpet av de 5 siste årene.

Ettersom feltarbeidet for en stor del foregikk etter avsluttet hekkesesong, er fleste observasjonene som ligger til grunn for vurdering av variabelen hentet fra det som er registrert i Artsobservasjoner. De aller fleste lokalitetene har regelmessige registreringer av fugl, og datagrunnlaget vurderes som godt. Skoregrendi og Sogndalsstrand har ikke regelmessige registreringer innen lokaliteten. Skoregrendi ble inventert i hekkesesongen, og i Sogndalsstrand ble det inkludert en buffer på 100 m rundt lokaliteten for å fange opp flere observasjoner.

Variabelen skårer flest lokaliteter til liten (tabell 3.1.8 og 3.1.9). Utsira, som er en nasjonalt og internasjonalt høyt rangert fuglelokalitet, skårer bare til stor. Det samme gjør Einunndalen og Hafallen (2023), dette er også gode fuglelokaliteter. I disse tre lokalitetene er det registrert potensiell hekking av vipe (CR) i løpet av de fem siste åra, og der dette som er årsaken til høy skår. Ingen andre CR arter er registrert, og det er også registrert få EN og VU arter i de utvalgte lokalitetene. Variabelen vurderes på denne bakgrunn til å ha behov for justering.

Tabell 3.1.8. Registrerte kulturlandskapsfugler i lokaliteten fordelt på truetkategori og variabelskår for JA-4. Forekomst av kulturlandskapsfugler i de sju lokalitetene undersøkt i 2024.

ID	Lokalitet	CR	EN	VU	NT og LC	Skår
KF00197	Fjære		1		6	Moderat
KF00003	Dolm		1		4	Liten
KU00047	Utsira	1	1		6	Stor
KF00081	Sogndalsstrand				3	Liten
KF00257	Skoregrendi				3	Liten
KF00124	Einunndalen	1			2	Stor
KF00034	Grimsdalen				4	Liten

Tabell 3.1.9. Registrerte kulturlandskapsfugler i lokaliteten fordelt på truetkategori og variabelskår for JA-4. Forekomst av kulturlandskapsfugler i lokalitetene undersøkt i 2023.

ID	Lokalitet	CR	EN	VU	NT og LC	Skår
KF00049	Lille Lerresfjord				1	Liten
KF00048	Marivika i Store Lerresfjord				1	Liten
KF00093	Hafallen	1		1	3	Stor
KF00085	Langøya og Skravestad				3	Liten

3.2 Naturtypearealet

I metoden er det tilpasset fire variabler for å fastsette lokalitetens kvaliteter i forhold til biologisk mangfold basert på innholdet av Verdifulle naturtyper i «Utmarksarealet» (Naturtypearealet pluss Restarealet). Datasettet er basert på tidligere kartlegginger, og det kan være noe variasjonen i hva som er inkludert i lista over verdifulle naturtyper mellom år. Både resultatene fra basis- og utvalgskartlegging er brukt, samt noe fra kartlegging etter DN-13 håndbok. Det er også her den beste variabelen som skårer.

3.2.1 Variabel VN-1. Andel (%) kulturbetingede verdifulle naturtyper (D)

Variabelen beregnes fra hvor stor andel av «Utmarksarealet» i lokaliteten som er klassifisert som en kulturbetinget naturtype under kartlegging. Alle naturtypene i gruppe D og enkelte i gruppe E inngår i beregningsgrunnlaget. Det er i metoden stilt krav til lokalitetskvalitet ved rangering mellom lokalitetene. Inneholder lokaliteten bare naturtyper med lav kvalitet blir skår for variabelen også liten. Dersom alle kulturbetingede naturtyper i lokaliteten har fått liten eller svært liten kvalitet, tilsier dette at lokaliteten har restaureringsbehov.

Av resultatene (tabell 3.2.1) ser en at det skåres fra svært stor til liten i årets datasett. Det er noe overvekt av skår til svært stor, og ingen i stor. Det kan vurderes dermed som nødvendig å justere terskelverdiene for denne variabelen noe opp. Likevel skiller variabelen god mellom lokaliteter der det er lite eller ingen aktiv bruk av utmarka, slik som i 2023 (tabell 3.2.2), og de lokalitetene som fortsatt er i bruk- enten de har stor eller liten størrelse.

Tabell 3.2.1. Sammenstilling av skår for variabel VN-1. Andel (%) av restareal med registrerte verdifulle og kulturbetingede naturtyper i lokalitetene undersøkt i 2023.

ID	Lokalitet	Oppnådd verdi	Skår
KF00197	Fjære	17.3 %	Moderat
KF00003	Dolm	52 %	Svært stor
KU00047	Utsira	89 %	Svært stor
KF00081	Sogndalsstrand	61 %	Svært stor
KF00257	Skoregrendi	12 %	Liten
KF00124	Einunndalen	23 %	Moderat
KF00034	Grimsdalen	78 %	Svært stor

Tabell 3.2.2. Sammenstilling av skår for variabel VN-1. Andel (%) av utmarksareal med kulturbetingede verdifulle naturtyper i lokalitetene undersøkt i 2023.

ID	Lokalitet	Oppnådd verdi	Skår
KF00049	Lille Lerresfjord	15.9 %	Moderat
KF00048	Marivika i Store Lerresfjord	3.5 %	Liten
KF00093	Hafallen	0 %	Liten
KF00085	Langøya og Skravestad	2 %	Liten

3.2.2 Variabel VN-2. Antall ulike kulturmarkstyper

Variabelen blir beregnet ved å summere antall kulturbetingede naturtyper (D +E) som er registrert i naturtypekartlegging. Variabelen er inkludert for å fange heterogenitet i utmarkslandskapet sammen med øvrige variabler. Det er antall ulike kulturbetingede naturtyper innenfor lokaliteten som teller, og det er i alt 12 mulige typer. Alle typene er rødlistet, med unntak av semi-naturlig våteng (E16) og eng-aktig sterkt endret fastmark (D5), der det er datamangel. Det er antall og kvaliteten i de registrerte naturtypene som rangerer variabelen fra svært stor til liten.

Av resultatene ser en god variasjon mellom lokalitetene som ble befart i 2024 (tabell 3.2.3). To lokaliteter oppnår svært stor, tre stor og en av hver for liten og moderat. Dette er som forventet og samsvarer bra med inntrykket fra feltarbeid. Lokaliteter kartlagt i fjor har klar overvekt av liten (tabell 3.2.4). Variabelen vurderes å ha lite behov for endring.

Tabell 3.2.3. Sammenstilling av skår for variabel VN-2. Antall ulike kulturmarkstyper registrert ved kartlegging av naturtyper i lokalitetene pr. 2024.

ID	Lokalitet	Antall registrert	Skår
KF00197	Fjære	5	Svært stor
KF00003	Dolm	4	Stor
KU00047	Utsira	5	Svært stor
KF00081	Sogndalsstrand	1	Liten
KF00257	Skoregrendi	5	Stor*
KF00124	Einunndalen	3	Stor
KF00034	Grimsdalen	2	Moderat

*Kvalitetskrav for svært stor ikke nådd på grunn av redusert lokalitetskvalitet i to av naturtypene.

Tabell 3.2.4. Sammenstilling av skår for variabel VN-2. Antall ulike kulturmarkstyper registrert ved kartlegging av naturtyper i lokalitetene undersøkt i 2023

ID	Lokalitet	Antall registrert	Skår
KF00049	Lille Lerresfjord	1	Liten
KF00048	Marivika i Store Lerresfjord	1	Liten
KF00093	Hafallen	0	Liten
KF00085	Langøya og Skravestad	2	Moderat

3.2.3 Variabel VN-3. Andel (%) andre verdifulle naturtyper

Variabelen er inkludert for å skåre lokaliteter der lite av den tidligere utmarka historisk sett har vært i bruk av landbruket, men de en likevel finner biologisk viktige naturtyper. I kartleggingsinstruksen er det pr. i dag 111 verdifulle naturtyper inkludert hule eiker og høstingsskog. De 12 kulturmarkstypene er ekskludert fra arealberegningene i denne variabelen, slik at det gjenstår 99 mulige naturtyper. Alle disse teller likt. For å gjøre variabelen arealauvhengig er det arealandelen (%) av de utvalgte verdifulle naturtypene i forhold til lokalitetens utmarksareal som skårer variabelen. Det stilles også her krav til lokalitetskvalitet.

Av resultatene (tabell 3.2.5 og 3.2.6) ser en at få lokaliteter skårer til stor eller svært stor. Majoriteten skårer til liten. Einunndalen oppnår størst skår der 65% av restarealet er klassifisert som Verdifull

naturtype. I og med at det er mye kulturmark i disse lokaliteten er resultatene er som forventet. Variabelen justeres bare ved å stramme inn på krav i lokalitetskvalitet.

Tabell 3.2.5. Sammenstilling av skår for variabel VN-3. Andel (%) av annet areal med verdifulle naturtyper i lokalitetene undersøkt i 2024.

ID	Lokalitet	Oppnådd verdi	Skår
KF00197	Fjære	15 %	Moderat
KF00003	Dolm	1 %	Liten
KU00047	Utsira	1 %	Liten
KF00081	Sogndalsstrand	0 %	Liten
KF00257	Skoregrendi	5 %	Liten
KF00124	Einunndalen	65 %	Stor
KF00034	Grimsdalen	2.8 %	Liten

Tabell 3.2.6. Sammenstilling av skår for variabel VN-3. Andel (%) av annet areal med verdifulle naturtyper i lokalitetene undersøkt i 2023.

ID	Lokalitet	Tall godkjente grupper	Skår
KF00049	Lille Lerresfjord	20 %	Moderat
KF00048	Marivika i Store Lerresfjord	0 %	Liten
KF00093	Hafallen	33 %	Moderat
KF00085	Langøya og Skravestad	12.2 %	Moderat

3.2.4 Variabel VN-4. Forekomst av rødlistede naturtyper

Variabelen vekter lokaliteter etter innhold av trua naturtyper, og alle teller. Det er bare naturtyper i høyeste trusselnivå (CR-EN-VU) som skårer, og det er krav om minimum høy lokalitetskvalitet. Ettersom innholdet av naturtyper i lokalitetene kan variere er det lagt inn en mulighet for å tilpasse mellom trusselkategoriene, slik at 1 CR tilsvare 2 EN og 1 EN tilsvare 2VU og omvendt. Det er pr. i dag i alt 83 trua naturtyper inkludert 12 kulturmarkstyper.

Fra resultatene (tabell 3.2.7 og 3.2.8) ser at godt kartlagte og store lokaliteter som Grimsdalen og Utsira skårer høyt, og i tillegg godt over kravet for å oppnå svært stor skår. Dolm og Skoregrendi skårer også høyt, her er det innholdet av sterkt trua naturtyper som kystlynghei og slåttemark som er utslagsgivende. Variabelen tilfører lite nytt og bør vurderes.

Tabell 3.2.7. Sammenstilling av skår i lokalitetene undersøkt i 2024 for variabel VN-4. Forekomst av rødlistede naturtyper.

ID	Lokalitet	Oppnådd verdi	Skår
KF00197	Fjære	1	Liten
KF00003	Dolm	11	Svært stor
KU00047	Utsira	106	Svært stor
KF00081	Sogndalsstrand	1	Stor
KF00257	Skoregrendi	3	Svært stor
KF00124	Einunndalen	3	Moderat
KF00034	Grimsdalen	86	Svært stor

Tabell 3.2.8. Sammenstilling av skår i lokalitetene undersøkt i 2024 for variabel VN-4. Forekomst av rødlistede naturtyper.

ID	Lokalitet	Oppnådd verdi	Skår
KF00049	Lille Lerresfjord	0	Liten
KF00048	Marivika i Store Lerresfjord	10	Liten
KF00093	Hafallen	3	Liten
KF00085	Langøya og Skravestad	0	Liten

3.3 Oppnådd lokalitetskvalitet i undersøkte verdifulle kulturlandskap

Tabell 3.3.1. Variabelskår for alle lokaliteter undersøkt i 2024

Lokalitet	Arealkategori	Variabelskår	Lokalitetskvalitet
Fjære	Jordbruksareal	Svært stor	Svært høy kvalitet
	Verdifulle naturtyper	Svært stor	
Dolm	Jordbruksareal	Moderat	Høy kvalitet
	Verdifulle naturtyper	Svært stor	
Utsira	Jordbruksareal	Svært stor	Svært høy kvalitet
	Verdifulle naturtyper	Svært stor	
Sogndalsstrand	Jordbruksareal	Svært stor	Svært høy kvalitet
	Verdifulle naturtyper	Svært stor	
Skoregrendi	Jordbruksareal	Svært stor	Svært høy kvalitet
	Verdifulle naturtyper	Svært stor	
Einunndalen	Jordbruksareal	Svært stor	Svært høy kvalitet
	Verdifulle naturtyper	Stor	
Grimsdalen	Jordbruksareal	Svært stor	Svært høy kvalitet
	Verdifulle naturtyper	Svært stor	

Tabell 3.3.2. Variabelskår for alle lokaliteter undersøkt i 2023

Lokalitet	Arealkategori	Variabelskår	Lokalitetskvalitet
Lille Lerresfjord	Jordbruksareal	Stor	Moderat kvalitet
	Verdifulle naturtyper	Moderat	
Maribukt	Jordbruksareal	Stor	Lav kvalitet
	Verdifulle naturtyper	Liten	
Hafallen	Jordbruksareal	Stor	Moderat kvalitet
	Verdifulle naturtyper	Moderat	
Langøya og Skravestad	Jordbruksareal	Stor	Moderat kvalitet
	Verdifulle naturtyper	Moderat	

4 Diskusjon

Resultatene (tabell 3.3.1). fra gjennomgang av hvor verdifulle årets lokaliteter er for biologisk mangfold etter metoden som ble utviklet i 2023, gir noen uønskede utfall som gir grunnlag for justeringer. Grepet med å utvikle to sett variabler etter arealbruk ser ut til å skille godt mellom lokalitetene, men det er noe mindre variasjon i lokalitetskvalitet enn forventet ut ifra den observerte i tilstanden i de ulike lokalitetene. For noen av variablene skyldes dette mangelfull naturtypekartegging, for andre skyldes det feil terskelverdier og for andre igjen er det et resultat av at variabelen faktisk varierer for lite mellom lokalitetene i landskapene.

I metoden er det fire variabler for hver arealkategori, og i og med at det er beste skår som også fastsetter endelig nivå, er det fire muligheter til å oppnå maksimal verdi. Metoden kan dermed tilordne høy verdi uten at dette nødvendigvis gjenspeiler de samla biologiske kvalitetene i lokaliteten. Dette kan strammes inn på flere måter. Det er mulig å beholde alle fire variablene slik de er, men modifisere terskelverdiene mellom trinnene og gjøre det vanskeligere å oppnå maksimal skår. En risikerer da at ingen lokaliteter skårer maksimalt. Det er også mulig å kreve at det er det minste nivået av de to høyeste skårene som blir gjeldene, slik at dersom de to beste variablene som f.eks. gir resultatene svært stor og moderat verdi, blir moderat verdi resultatet. Dermed oppnår en å heve kravet for å oppnå full skår, samtidig som en sikrer at de landskapslokalitetene som når full skår også inneholder et bredere spekter av biologiske kvaliteter. Til sist kan en også gjøre en eller to av variablene sekundære, slik at sekundærvariabelen vekter opp sammenstillingen av primærvariablene med ett trinn.

Det kan også være mulig å legge inn en negativ sekundær variabel, som f.eks forekomst av fremmedarter, som justerer ned primærvariabelen inntil ett trinn. Forekomsten av fremmedarter er vurdert i naturtypekartleggingen, og har allerede fått betydning for vurdering av lokalitetskvalitet der. Likevel kan det forekomme mye fremmedarter på landskapsnivå, altså i rommet mellom naturtypene og jordbruksarealet, f.eks i produksjonsskogen og som leskjerm for bebyggelse. En annen negativ variabel kan være store og ødeleggende naturinngrep i lokaliteten som f.eks etablering av vindkraftverk.

I eventuell justering av metode er det viktig å unngå å gjøre verdivurderingene for kompliserte. Kulturlandskap er sammensatte lokaliteter som kan være krevende å registrere og oppnå full oversikt over. Samtidig viser resultatene fra denne første utprøvingen at det er for lett å oppnå maksimal skår i enkelte av variablene og for vanskelig i andre. Erfaringene tilsier derfor at både terskelverdiene i enkelte av variablene bør justeres noe, mens andre variabler bør få endret noe innhold. Vi vil også foreslå å beholde fire variabler som før, men stramme inn på muligheten til å oppnå full skår ved å legge til negative sekundærvariabler. Nedenfor følger en gjennomgang av alle variablene, med et forslag til endring. Revidert metode er presentert i konklusjonen, og i Vedlegg 2 finner en resultatet av verdivurderingen av alle lokalitetene etter justering av metode.

4.1 Jordbrukslandskapet

JA-1. Arealbruksintensitet. Denne variabelen er kanskje den som fungerte dårligst etter hensikten, fordi for mange av lokalitetene skårer til maksimal verdi i de undersøkte lokalitetene i 2024. Slik den er nå favoriserer den grovfôrdyrking i småskala landbruksområder, slik som i flertallet av årets lokaliteter. Denne type arealbruk er i utgangspunktet positiv for biologisk mangfold, men i en sammenligning mellom lokaliteter over hele landet der en ønsker å rangere de i forhold til hverandre er det lite hensiktsmessig. Samtidig ser en at variabelen er noe vanskelig å vurdere, og i for stor grad basert på skjønn. Terskelverdien mellom stor verdi og svært stor i metoden er 50 %. I datasettet kommer mer enn 80 % av jordbruksmarka ut som moderat eller ekstensiv arealbruk i seks av lokalitetene. Innenfor slike små marginer er det vanskelig å finne et presist nivå for terskelverdiene mellom trinna. Det foreslås derfor å gi variabelen endret innhold, og gjøre den om til å gjelde

jordbruksareal med dokumentert økologisk produksjon. Dette vil gjøre variabelen mindre avheng av skjønn, samtidig som økologisk landbruksproduksjon er dokumentert positivt for biologisk mangfold. Variabelen vil da bli mer presis som indikator for at jordbruksarealet er verdifullt for biologisk mangfold, men færre lokaliteter vil oppnå full skår. Det er pr. i dag i alt 33 VKL-områder som har godkjent økologisk produksjon i datasettet fordelt på 59 aktive driftssenter, og det dyrkes både korn, frukt, bær og grønnsaker økologisk i tillegg til grovfôr.

Ved naturtypekartlegging ser en at mange husdyrgjødsla areal brukt til beite blir kartlagt som seminaturlig, spesielt der det drives økologisk produksjon. Dette arealet blir dermed tellende i utmarksdelen. Terskelverdiene må derfor nedjusteres betydelig ned, slik at der det faktisk pågår økologisk produksjon i et visst omfang vil denne variabelen lett kunne skåres til maks.

JA-2. Produksjonsdiversitet. Denne variabelen synes å fungere godt i å skille mellom lokalitetene i utvalget. Variabelen varierer med mangfoldet i produksjoner i landskapet, og dermed også med antall bruk og arealet i lokaliteten. På Dolm som bare omfatter ett nedlagt gårdsbruk, vil det være svært vanskelig å skåre en slik variabel. Det samme gjelder for Sogndalstrand, som er en svært liten lokalitet, men med mange bruksnummer der de fleste er uten drift. Motsatt ser en at typiske store seterdaler med stor aktivitet lett skårer til maks for variabelen. Dette er etter intensjonen, og bidrar til å rangere lokalitetene etter jordbruksaktiviteten. Variabelen er dessuten lett å skåre både fra feltbefaring og data fra produksjonstilskuddene.

Enkeltdyr i et husdyrslag kan påvirke produksjonsdiversitetsvariabelen, som f.eks. på Fjære, hvor det gikk en lama på beite. Dette synes likevel å være lite utbredt, og vurderes dermed som uproblematisk. På små lokaliteter kan en dessuten ikke utelukke en positiv effekt av f.eks. en hest på beite. Variabelen foreslås dermed uendret.

JA-3. Innhold av Landskapsstruktur og landkapselementer. Resultatene viser at det er relativt liten variasjon både innen lokalitetene undersøkt i år (tabell 3.1.5) og de i fjor (tabell 3.1.6). Av resultatene ser en at bare en lokalitet oppnår stor verdi i variabelen, resten oppnår «moderat» eller «liten» i årets lokaliteter.

Ettersom det er flere lokaliteter som ikke oppnår kravet i enkelte av gruppene, beholdes terskelverdiene for variabelen, men terskelverdiene for å få godkjent gruppe justeres noe ned i alle gruppene (tabell 5.1.1). I tillegg inkluderes historiske prakthager i gruppe 5 der disse ligger i tilknytting til jordbrukslandskapet og har en viss størrelse og innhold. Aktive setervoller og driftssenter inkluderes også i denne gruppen. Det er aktive driftssentre i 115 av VKL-lokalitetene. Det åpnes også opp for å inkludere andre småbiotoper med dokumentert biologisk betydning i gruppe 2, slik som f.eks. stabiliserte gamle sandtak eller veiskjæringer som kan være viktige habitat for villbier.



Bilde 4.1. Setervollen på Meløya i Einunndalen er i aktiv bruk. Her melkes det både geiter og storfe, og i den reviderte metodikken vil slike aktive driftssenter bli tellende som et viktig landkapselement. Foto: Pål Thorvaldsen, NIBIO.

JA-4. Forekomst av kulturlandskapsfugler. Fra resultatene i variabelen ser en at de fleste lokalitetene skårer til liten (tabell 3.1.8 og 3.1.9). Utsira, som er en nasjonalt og internasjonalt høyt rangert fuglelokalitet, skårer bare til stor. Det samme gjør Einunndalen og Hafallen (2023), til tross for at også disse er gode fuglelokaliteter. Variabelen vurderes på denne bakgrunn å ha behov for justering i grenseverdier, og den bør også forenkles noe. Det synes mer hensiktsmessig å tilpasse en poengskala til artene etter truetkategori, dette vil vektlegge mangfoldet bedre enn trusselkategori og jevne ut forskjeller mellom innland- og kystlokaliteter og mellom fjell og lavland. Terskelverdier bør være noe lavere i fjell, fordi færre arter kulturmarksfugler hekker der. Utvalget av arter er identisk med tidligere, men kan senere utvides ved eventuelle revisjoner av metode. Det kan da også inkluderes f.eks pollinerende insekter i denne variabelen. Antatt hekking av en art i trusselkategoriene LC og NT gir etter dette 1 poeng, og tilsvarende 2 poeng for VU, 3 poeng for EN og 4 poeng for CR. Deretter summeres poengene i hver lokalitet, og variabelen skåres i henhold til ny terskelverdi. Lokalteter som Utsira, Einunndalen og Fjære bør skåre «svært stor».

4.2 Naturtypearealet

Det er behov for å kunne skille ut lokaliteter med restaureringsbehov. Grunnlaget for dette er verdivurderingene som gjøres under naturtypekartleggingen, og det er viktig at disse vurderingene får en konsistent behandling gjennom metodikken. Kartlagte lokaliteter med overvekt av naturtyper i «moderat» og «liten» lokalitetskvalitet, bør derfor også skåre til liten i gjennomgangen av landskapslokaliteten. Kravet til lokalitetskvalitet skjerpes derfor slik at det bare er naturtypelokaliteter med «svært høy» eller «høy» lokalitetskvalitet som blir tellende i alle variablene i denne arealkategorien. Naturtyper med «moderat» og «liten» lokalitetskvalitet vurderes alle til å ha restaureringsbehov. Likevel kan det være vanskelig å systematisk fange opp restaureringsbehov i en landskapslokalitet. Det er ofte flere grunneiere som gjerne praktiserer ulik arealbruk, så selv om det mange steder er felles utmark vil bruk og skjøtsel variere og dermed også tilstanden i de kulturbetinga naturtypene. Generelt anser vi restaureringspotensiale i seminaturlige naturtyper i forringet økologisk tilstand for å være stort.

VN-1. Arealandel (%) med verdifulle kulturmarkstyper. Variabelen viser god variasjon mellom lokalitetene med skår fra «svært stor» til «liten» (tabell 3.2.1). Variabelen fungerer derfor tilfredsstillende etter intensjonen. De lokalitetene som skårer høyest er der Verdifulle naturtyper fortsatt er i bruk som beite, slik som på Utsira og i Grimsdalen der all vegetasjon er beitepåvirket. På Utsira er utmarka dominert av kystlynghei, dette gjelder også på Dolm, men i sistnevnte er andelen kystlynghei i bruk noe lavere. På bakgrunn av befaringsene er inntrykket at Dolm burde skåre noe lavere enn Utsira. Ved å justere terskelverdien mellom «stor» og «svært stor» litt opp kan en oppnå å skille mellom de to lokalitetene. Skoregrendi skårer til «liten». Andel med kulturbetingede naturtyper i utmarka er liten i denne lokaliteten - det meste er produksjonsskog - slik at resultatet er som forventet.

Både Dolm og Sogndalsstrand har få dyr på beite, og kystlyngheia på Dolm er preget av begynnende gjengroing og langvarig manglende skjøtsel. Mye av kystlynghei på Dolm er i «moderat» kvalitet, men det finnes også deler som under kartleggingen i 2024 har oppnådd «svært høy» lokalitetskvalitet, selv om beitepåvirkningen synes lav. God kvalitet under kartlegging og gjennomtenkt metodikk for å fastsette lokalitetskvalitet i naturtypene, har derfor avgjørende betydning for at denne variabelen skal fungere etter hensikten. I gitte situasjoner, der verdifulle naturtyper ikke er registrert under kartleggingen, kan det være nødvendig å ha mulighet for å korrigere den tidligere kartleggingen slik det ble gjort på Dolm der store areal med kystlynghei tidligere var kartlagt som boreal hei.

Som et eksempel ser en at de to seterdalene med tilnærmet lik arealbruk oppnår noe forskjellig skår. Dette skyldes nok først og fremst at Einunndalen er lite kartlagt (10 %), og har blitt supplert med data fra tidligere DN-13 kartlegginger. Likevel ser en at ulik kartleggingspraksis også kan ha en viss betydning for resultatet av variabelen. I Einunndalen er det først og fremst naturreservatene som er

kartlagt, og mye av dette er kartlagt til myr og ikke seminaturlig myr, til tross for langvarig beitepåvirkning i alle fall i de tørreste delene av myra. Det samme ser en delvis også i Grimsdalen, men her er det gjennomført en heldekkende kartlegging slik at kartlegging i myr får mindre betydning. I Grimsdalen er arealbruken godt dokumentert (Stene et al. 2015), og pollenanalyser i to myrer viser tydelig vekst av pollen fra gras og starr gjennom folkevandringstiden (100-600 e.kr) og en samtidig reduksjon av pollen fra bjørk og furu (Høeg, 2011). Dette indikerer beitebruk, og en ser en tydelig intensivering av arealbruken fra tidlig vikingtid og framover. Så det er liten tvil om at disse myrene er langvarig påvirket av beiting eller slått, og dermed burde vært kartlagt som seminaturlige.

VN-2. Antall ulike kulturmarkstyper. Denne variabelen viser også tilfredsstillende variasjon i resultatene (tabell 3.2.3 og 3.2.4). Alle kategoriene fra «svært stor» til «liten» er representert i datasettet. Her kunne en kanskje forventet at de største lokalitetene fikk høyest skår, men dette er ikke tilfelle. Utsira skårer som forventet høgt, og dette samsvarer godt med inntrykket fra felt. Det gjør også Fjære. Årsaken til at Utsira oppnår «svært stor» er at det er registrert fem ulike kulturbetinga naturtyper i lokaliteten. To av disse er seminaturlig eng og naturbeitemark, der naturbeitemark er en undertype av seminaturlig eng. Det er mulig at dette burde ha gitt uttelling som bare en naturtype. Areal som er kartlagt til seminaturlig eng er delvis tidligere overflatedyrka og har nok vært gjødsla med kunstgjødsla tidligere, men denne bruken har opphørt og lokalitetene har nå i lengre tid vært kontinuerlig beitet. Sann sett kunne slikt areal vært kartlagt både som naturbeitemark, men også engaktig sterkt endret fastmark (D5 og T40). Begge er verdifulle naturtyper, men det første utfallet ville påvirket utfallet av variabelen negativt. Aller helst burde arealet kanskje blitt kartlagt til T41 Englignende oppdyrket mark og ville da ikke vært en Verdifull naturtype.

På Utsira er det også kartlagt seminaturlig myr, mens myr både i Einunndalen og Grimsdalen er kartlagt som myr uten kulturpåvirkning. Mye av myra er relativt fast rikmyr, og det er liten tvil om at de fleste myrlokalitetene i begge seterdalene har hatt langvarig beitepåvirkning der de ikke er for våte (se ovenfor). Storfe beiter gjerne i myr, og spesielt rikmyr blir godt beitet. Heldekkende og god kartlegging av biologer med god fagkompetanse på kulturbetinga naturtyper er derfor en av forutsetningene for gode resultater.

Terskelverdiene i variabelen synes å ligge på et tilfredsstillende strengt nivå. I metodikken ser en at det er vanskeligere å oppnå høy skåre i fjell-lokaliteter i og med at flere av de kulturbetingede naturtypene er klimatisk begrenset til under skoggrensa (boreal hei og hagemark) eller til kyst (seminaturlig strandeng og kystlynghei). Dette gir grunnlag for å tilpasse variabelen ved å differensiere i terskelverdiene mellom lavland og fjell.

VN-3. Arealandel (%) andre Verdifulle naturtyper. I resultatene (tabell 3.2.5 og 3.2.6) ser en at få lokaliteter skårer til «stor» eller «svært stor». Dette skyldes at det er overvekt av kulturbetingede naturtyper i utvalget av undersøkte lokaliteter. Einunndalen er den lokaliteten som skårer høyest for denne variabelen, og oppnår derved stor skår som en slags kompensasjon for avvik i kartleggingspraksis. En ser også at de to lokalitetene med begrenset areal med få kulturbetinga naturtyper (Fjære og Skoregrendi) oppnår «moderat» og «liten» skår. Disse lokalitetene er preget av skogstyper som ikke kvalifiserer til Verdifull naturtype.

Ellers er resultatene som forventet, og det er betryggende at lokaliteter som Hafallen og Langøya/Skravestad oppnår en viss verdi gjennom disse lokalitetenes store våtmarksressurser, selv om dette kanskje ikke er de viktigste naturtypene i et verdifullt kulturlandskap. Variabelen beholdes som den er, bortsett fra at kravet til lokalitetskvalitet for naturtypene skjerpes til «høy» eller «Svært høy».

VN-4. Forekomst av rødlistede naturtyper. Variabelen viser varierende resultater, og det er en klar tendens til at lokalitetene enten skårer høyt eller lavt (tabell 3.2.7 og 3.2.8). De to lokalitetene som skårer til mellomtrinn er begge dårlig kartlagt. Lokalitetene Grimsdalen og Utsira skiller seg fra de andre med høyt innhold av rødlistede naturtyper, og begge lokalitetene skårer fortjent til «svært stor».

Variabelen skiller godt mellom lokalitetene, men favoriserer åpenbart store lokaliteter. Dette kan endres ved å justere terskelnivåene og samtidig differensiere krav til innhold etter areal i trinnene i variabelen. Dette vil gjøre det noe vanskeligere å skåre variabelen, og en risikerer at naturtyper som typisk er små, som f.eks slåttemark, ikke blir tellende. Naturtyper i god økologisk tilstand er allerede tellende i andre variabler, og den tilfører derfor ikke noe nytt til rangeringen av lokalitetene slik den er. Den bør derfor endres, eller alternativt, den kan gjøres om til en sekundær variabel.

Vi foreslår å endre variabelen til en form for indeks som beregnes fra antall lokaliteter med rødlistede naturtyper i de ulike trusselkategoriene. Kilde til data er resultatet fra naturtypekartlegging, og bare lokaliteter med rødlistede naturtyper i «svært høy» og «høy» kvalitet er tellende.

I ligning 1.1 er r^n antall lokaliteter av rødlistede naturtyper i de ulike trusselkategoriene (CR, EN, VU) i «svært høy» og «høy» kvalitet, der k er kulturbetinga naturtyper og $\emptyset$ er øvrige rødlistede naturtyper. N er sum lokaliteter av Verdifulle naturtyper i lokaliteten uavhengig av lokalitetskvalitet:

$$VN - 4 = 1.25 \frac{r^n_{CRk}}{N} + \frac{r^n_{ENk}}{N} + 0.75 \frac{r^n_{VUk}}{N} + \frac{r^n_{CR\emptyset}}{N} + 0.75 \frac{r^n_{EN\emptyset}}{N} + 0.5 \frac{r^n_{VU\emptyset}}{N} \quad (1.1)$$

Hensikten med å skille mellom kulturbetinga og øvrige naturtyper er å vekte kulturbetinga naturtyper høyere enn de øvrige i ellers samme trusselkategori. Dette er begrunnet med at hensikten med metoden er å rangere et langvarig kulturpåvirket landskap etter verdi for biologisk mangfold, og ikke mer eller mindre upåvirket naturområde.

En slik indeks lar seg lett beregne og den forventes å skille godt mellom lokalitetene. Desto større indeksen blir, jo mer verdifull vil lokaliteten være for biologisk mangfold. I unntakstilfeller, der alt arealet i Utmarksarealet består av en eller flere lokaliteter med en og samme kulturmarkstype i CR, vil indeksen bli 1.25. Dette er også indeksens maksimale verdi. Ved å bruke antall i stedet for areal får forekomst av naturtype som naturlig er mindre større betydning i datasettet, samtidig som effekten av de som er naturlig store, blir redusert. Lokaliteter med høyt antall rødlista naturtyper i god økologisk tilstand vil da skåre høgt i denne variabelen, mens lokaliteter med få rødlista naturtyper, eller der disse har generell dårlig økologisk tilstand, vil skåre lavt. For å få til en god sammenligning mellom lokalitetene er det nødvendig at utmarksarealet er heldekkende naturtypekartlagt, og det er ikke alltid tilfelle.

Tabell. 4.1.1 Beregning av skår etter ny indeks for variabel VN-4 Forekomst av rødlistede naturtyper

Lokalitet	Skår	Lokalitet	Skår
Fjære	0,12	Skoregrendi	0,08
Dolm	0,23	Grimsdalen	0,19
Utsira	0,39	Einunndalen	0,43
Sogndalsstrand	0,31		

5 Konklusjoner og forslag til revidert metode

I dette kapitlet presenteres den reviderte metoden etter gjennomgangen av årets lokaliteter. Fra dette grunnlaget er det bli utviklet et forslag til protokoll med beskrivelse av alle variablene til bruk under kartlegging av VKL-lokalitetene. Forslag til protokoll ligger i Vedlegg 4. Protokollen vil senere bli illustrert og videreutviklet i samråd med oppdragsgiver. Til sist presenteres resultatene av den reviderte metodikken tatt i bruk på de 11 lokalitetene som har fått fastsatt lokalitetskvalitet gjennom dette prosjektet.

5.1 Jordbruksareal

De biologiske kvalitetene i jordbruksarealet skåres fra beste skår av fire likestilte primærvariabler samt en negativ sekundærvariabel som reduserer skår fra primærvariabel med ett trinn.

5.1.1 Primærvariabler

JA-1. Andel (%) av Jordbruksareal med økologisk produksjon.

Variabelen omfatter alt jordbruksareal med tilskuddsberettiget økologisk produksjon. Informasjon hentes fra register over produksjonstilskudd. Variabelen er fortsatt todelt og skiller mellom typisk arealkrevende produksjoner som grovfôr, korn og oljevekster i gruppe A, og hagebruksreal der det dyrkes potet, grønnsaker, frukt og bær i gruppe B. Er begge gruppene representert summeres areal i gruppene og variabelen skåres fra terskelnivå i gruppe B.

JA-2. Produksjonsdiversitet. Variabelen beholdes som tidligere, men terskelverdiene i kategori A justeres noe i begge ender av skala, se tabell 5.1.2.

JA-3. Innhold av Landskapsstruktur og landkapselementer. Innholdet i gruppe 2 og 5 samt terskelverdier innad i gruppene endres (tabell 5.1). Trinnverdiene for å skåre variabelen beholdes uendret. De nye gruppene blir slik:

Gruppe 1. Romlig landskapsstruktur: Gruppen beregnes fra gjennomsnittlig skiftestørrelse i jordbruksarealet. Små skifter gir opphav til flere vegetasjonslinjer i jordbrukslandskapet og dermed større biologisk mangfold. Vegetasjonslinjer har maksimalt en bredde på 2 m., og registreres ikke særskilt.

Gruppe 2. Landskapskorridorer og kantsoner (2-5 m. bredde), småbiotoper og gamle solitære trær i eller inntil jordbruksareal. Lineære: Artsrike veikanter, historiske ferdselsårer og stier, pollinatorstriper, landskapskorridorer (2-5 m bredde), trekker og alléer. Strekninger dominert av fremmedarter trekkes i fra. Punkt: Åkerholmer og andre småbiotoper med dokumenter biologisk verdi. Store, gamle solitære trær eller styvingstrær. Hule eiker kartlagt i naturtypekartlegging teller med dersom de har voksested i jordbruksarealet. Lineære og

Gruppe 3. Våte eller fuktige habitat som grenser inn mot jordbruksareal. Lineære (kantsoner inkludert): Kantsoner (2-5 m bredde) i jordbruksarealet mot bekker, elver, åpne grøfter og kanaler inkludert kanter mot sjø eller ferskvann. Mot elver med bredde større enn 5 meter, og omgitt av jordbruksareal, måles kantsonene på begge sidene. Strekninger dominert av fremmedarter trekkes i fra. Punkt: Gårdsdammer eller lignende med beliggenhet i jordbruksareal

Gruppe 4. Varme habitat med beliggenhet i jordbruksareal. Lineære (kantsoner inkluderes og måles ikke): Tørrmurte veikanter, steingjerder eller bakkemurer. Strekninger dominert av fremmedarter trekkes i fra. Punkt: Store steinblokker, gamle stein- eller tømmerhus (Sefrak: meldepliktige hus fra før 1850), rydningsrøyser, nedlagte stabile sand- eller grustak, sørvendte stabiliserte veiskjæringer som er dokumentert habitat for villbier.

Gruppe 5. Større landskapselementer med beliggenhet i eller inntil jordbruksareal. Dette kan være gamle prakthager i god stand eller annet biologisk viktig habitat av en viss størrelse. Antall aktive driftssentre inkludert setervoller med produksjon. I lokaliteter med mer enn 1000 daa jordbruksareal kreves det fire eller flere aktive driftssentre innenfor grensene av lokaliteten for å oppnå godkjent gruppe. Tilsvarende minimumskrav i setere regionen er to aktive driftssentre (setrer).

Tabell 5.1.1. Oversikt over gruppene som skårer variabel JA-3 og endringer i terskelverdier.

Gruppe	Type habitat	Tidligere krav	Nytt krav
1	Romlig landskapsstruktur	Kyst: 6 daa Lavlandet: 20 daa Dal og fjordbygder: 10 daa	Ytre kyst: maks 10 daa Øvrige landsdeler: maks 20 daa
2	Landskapskorridorer, småbiotoper og store, gamle solitære trær	Lineære: min 600 m/ 1000 daa Punkt: min 20 stk. pr. 1000 daa	Lineære: min 500 m/ 1000 daa Punkt: min 20 stk. pr. 1000 daa
3	Våte og fuktige habitat	Lineære: min 5.5 km/ 1000 daa Punkt: min 1.2 stk. pr. 1000 daa	Lineære: min 3000 m/ 1000 daa Punkt: min 1.2 stk. pr. 1000 daa
4	Varme habitat	Lineære: min 1200 m/ 1000 daa Punkt: min 28 stk. pr. 1000 daa	Lineære: min 800 m/ 1000 daa Punkt: min 15 stk. pr. 1000 daa
5	Andre landskapselementer	Endret innhold	Lokaliteter under 1000 daa JA eller i seterregionen: min. 2 enheter Lokaliteter større enn 1000 daa JA: min. 4 enheter



Bilde 5.1. Den gamle prakthagen på Dolm vil bli tellende som et viktig landskapselement i den reviderte metoden. Foto: Pål Thorvaldsen, NIBIO.

JA-4. Forekomst av kulturlandskapsfugler. Det er i alt 16 arter som er vurdert som relevante (Rødlistestatus): vipe (CR), storspove (EN), åkerrikse (CR), stær (NT), låvesvale (LC), taksvale (NT), tårnseiler (NT), sanglerke (NT), hortulan (CR), linerle (LC), gulspurv (VU), gråspurv (NT), buskskvett (LC), svartstrupe (EN), vaktel (VU) og svarthalespove (CR). Forekomst av en art i hekkesesongen gis en poengsum basert på truetkategori. I CR art gir 4 poeng, en EN art gir 3 poeng, en VU art to poeng og en NT/LC art gir ett poeng. Oppnådd poengsum summeres og gir skår for variabelen etter en ny skala. Kravet om at en art skal være observert i hekkesesongen utvides fra inneværende år til de siste

fem åra. Terskelverdiene reduseres litt for lokaliteter i seterregionen, for å kompensere for at flere av artene har redusert forekomst i slike områder.

5.1.2 Sekundærvariabler

Nytt i metoden er at det innføres en negativ sekundærvariabel for å justere ned skår i primærvariabelen ved forekomst. I Jordbrukskomponenten av lokaliteten vurderes sekundærvariabel i jordbruksareal pluss restareal mellom dyrka mark, bebyggelse og infrastruktur.

VKL- AI. Arealinngrep i Jordbruksareal. Større arealinngrep med negativ økologisk betydning i landskapet. Arealinngrepet må ha negativ betydning for biologisk mangfold først og fremst fordi store arealer er nedbygd til annet formål enn landbruk, eller ved at de på en annen måte truer de biologiske eller estetiske kvalitetene i landskapet. Et nytt, større fjøs vurderes ikke som et negativt arealinngrep. Derimot vil en større produksjonshall til en virksomhet utenfor landbruket, et transformatoranlegg eller et vindkraftverk være eksempler på anlegg som er fremmede i et verdifullt kulturlandskap og er negative for biologisk mangfold. Dette først og fremst på grunn av arealinngrepet, men også fordi drift i anlegget kan medføre bestandsreduksjon av enkelte arter.



Bilde 5.2. Et vindkraftverk i eller rett utenfor grensene til en VKL-lokalitet representerer et større arealinngrep som kan redusere verdien av lokaliteten for biologisk mangfold og derved gi redusert lokalitetskvalitet. Bildet er fra Sandnes i Rogaland og er ikke en del av en VKL-lokalitet. Foto: P. Thorvaldsen, NIBIO.

Tabell 5.1.2. Forslag til nye variabler for å fastsette jordbruksarealet kvaliteter for biologisk mangfold i Verdifullt kulturlandskap.

Variabelskår	Primærvariabler						Sekundærvariabler
	JA-1. Andel (%) jordbruksareal med økologisk produksjon		JA-2. Produksjons-diversitet		JA-3. Landskaps-struktur og landskaps-elementer	JA-4. Forekomst av kulturlandskaps fugler	VKL-AI: Arealinngrep i Jordbruksareal
	A: Grovfôr, korn og oljevekster	B: Fukt, bær, grønnsaker og potet	A: Antall jordbruks-produksjoner	B: Husdyrslag på beite			
Svært stor	30 % eller mer	20 % eller mer	Fire eller flere	Fire eller flere	5(4)*	10 (8)* eller flere	Nedjusteres til stor ved en eller flere forekomster med betydelig arealkonsekvens
Stor	20-30%	10-20%	Tre	Tre	4 (3)	7-9 (6-8)	Nedjusteres til moderat ved en eller flere forekomster med betydelig arealkonsekvens
Moderat	10-20%	5-10%	To	To	3 (2)	4-6 (3-5)	Nedjusteres til liten ved en eller flere forekomster med betydelig arealkonsekvens
Liten	10% eller mindre	5 % eller mindre	En	Ingen eller ett	0-2 (1)	0-3 (0-2)	

*Nivå i parentes gjelder lokaliteter i seterregionen

5.2 Naturtypearealet

Den samla biologiske kvaliteten av naturtypene i skåres fra beste skår av fire likestilte primærvariabler og to negative sekundærvariabler som reduserer skår fra primærvariabel med ett trinn.

5.2.1 Primærvariabler

VN-1. Arealandel (%) kulturbetinga Verdifulle naturtyper. Variabelen beholdes som den er, men terskelverdiene justeres noe opp i alle trinn, se tabell 5.2.1.

VN-2. Antall typer kulturbetinga Verdifulle naturtyper. Variabelen beholdes som den er med noe innstramming av krav til kvalitet for de to nederste trinnene. Dessuten lempes det noe på kravene for å oppnå skår i de to øverste trinna for lokaliteter i seter- og fjellregionen.

VN-3. Arealandel (%) andre Verdifulle naturtyper. Også her heves terskelen mellom alle trinn med 10%, se tabell 5.2.1.

VN-4. Forekomst av Rødlistede naturtyper i god økologisk tilstand. Variabelen beregnes fra en indeks. For terskelverdier se tabell 5.2.1.

5.2.2 Sekundærvariabler

VKL-FA. Fremmedarter. Forekomst av fremmedarter med svært høy (SE) eller høy (HI) risiko der forekomsten dekker mer enn 50% av restarealet, d.v.s. den delen av utmarkskomponenten som ikke er kartlagt som en verdifull naturtype. Fremmedarter innen naturtypene vil kunne medføre nedjustering av tilstand, derfor er det restarealet utenfor det naturtypekartlagte arealet som skal vurderes. Et typisk tilfelle vil være lokaliteter der det forekommer store plantefelt av sitkagran. Arten vil over tid spre seg inn i naturtypene og redusere økologisk tilstand og dermed også verdien av VKL-lokaliteten.

VKL- AI. Arealinngrep. Større arealinngrep med negativ økologisk betydning i lokaliteten eller i nærliggende landskap. Arealinngrepet må ha negativ betydning for biologisk mangfold, enten ved at store arealer er nedbygd til et formål annet enn jordbruksformål, eller ved at de på en annen måte truer de biologiske verdiene i landskapet. En større produksjonshall til en virksomhet utenfor landbruket, en transformatoranlegg eller et vindkraftverk vil være eksempler på anlegg som er fremmede i et verdifullt kulturlandskap og er negative for biologisk mangfold. Dette først og fremst på grunn av arealinngrepet, men også fordi drift i anlegget kan medføre bestandsreduksjon av enkelte arter.



Bilde 5.3. Fra et vindkraftverk i Sandnes, Rogaland, der en havørn lever farlig. Foto: P. Thorvaldsen, NIBIO.

Tabell 5.2.1. Forslag til nye variabler for å fastsette lokalitetskvalitet for biologisk mangfold i Naturtypearealet

Variabel-skår:	Primaervariabler				Sekundærvariabler	
	VN-1. Arealandel (%) kulturbetingede Verdifulle naturtyper	VN-2. Antall typer kulturbetingede Verdifulle naturtyper	VN-3. Arealandel (%) andre Verdifulle naturtyper	VN-4. Forekomst av rødlistede naturtyper i god økologisk tilstand	VKL-FA: Fremmedarter	VKL-AI: Arealinngrep
Svært stor	70 % eller mer med minimum høy kvalitet	5 (4)* eller flere med minimum høy kvalitet	80 % eller mer med minimum høy kvalitet	0.63-1.25	Nedjusteres til stor der forekomst dekker mer enn 50% av restarealet	Nedjusteres til stor ved en eller flere større inngrep
Stor	40-70% med minimum høy kvalitet	3-4 (3)* med minimum høy kvalitet	50-80% med minimum høy kvalitet	0.31-0.62	Nedjusteres til moderat der forekomst dekker mer enn 50% av restarealet	Nedjusteres til moderat ved en eller flere større inngrep
Moderat	10-40% med minimum høy kvalitet	2 med minimum høy kvalitet	20-50% med minimum høy kvalitet	0.16-0.30	Nedjusteres til liten der forekomst dekker mer enn 50% av restarealet	Nedjusteres til liten ved en eller flere større inngrep
Liten	Alle naturtyper i lav eller moderat kvalitet, eller under krav til moderat			0.00-0.15		

*Lokaliteter i seterregionen

5.3 Resultat etter revidering av metode

Tabell 5.3.1. Sammenstilling av oppnådd lokalitetskvalitet i lokaliteter undersøkt i 2023 Og 2024 før og etter revisjon av metode.

ID	Lokalitet	Oppnådd lokalitetskvalitet før revidering av metode	Oppnådd lokalitetskvalitet etter revidering av metode
KF00197	Fjære	Svært høy kvalitet	Svært høy kvalitet
KF00003	Dolm	Høy kvalitet	Høy kvalitet
KU00047	Utsira	Svært høy kvalitet	Svært høy kvalitet
KF00081	Sogndalsstrand	Svært høy kvalitet	Moderat kvalitet
KF00257	Skoregrendi	Svært høy kvalitet	Moderat kvalitet
KF00124	Einunndalen	Svært høy kvalitet	Svært høy kvalitet
KF00034	Grimsdalen	Svært høy kvalitet	Svært høy kvalitet
KF00049	Lille Lerresfjord	Moderat kvalitet	Lav kvalitet
KF00048	Marivika i Store Lerresfjord	Lav kvalitet	Lav kvalitet
KF00093	Hafallen	Moderat kvalitet	Moderat kvalitet
KF00085	Langøya og Skravestad	Moderat kvalitet	Moderat kvalitet

6 Litteratur

- DN. 2006. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13. Direktoratet for naturforvaltning, Trondheim.
- Grimsby, A. 2015. Floraliste for Utsira kommune. Utsira kommune, <https://utsira.kommune.no/wp-content/uploads/2023/10/Ny-floraliste-2015.pdf>.
- Grimsby, A. 2022. Rødliste for Utsira. Utsira kommune, <https://utsira.kommune.no/wp-content/uploads/2023/10/rodliste-utsira-kommune.pdf>.
- Grimsby, A. 2023. Fremmedartsliste for Utsira kommune 2023. Utsira kommune, <https://utsira.kommune.no/wp-content/uploads/2023/12/Svarteliste-for-Utsira-kommune-2023-endelig.pdf>.
- Harstad, B., S. E. Hinderaker, and e. Blütecher. 2022. Skjøtselsplan for slåttemarka i Bakkane i Sogndalsstrand, Sokndal i Rogaland., NLR Rogaland og NIBIO Avdeling for kulturlandskap og biomangfold.
- Høeg, H.I. 2011. Vegetasjonshistorie. I Risbøl, O., Stene, K. og Sætren, A. (red.), Kultur og natur i Grimsdalen landskapsvernområde. Sluttrapport fra DYLANprosjektet. NIKU Tema 38: 111–154.
- Miljødirektoratet. 2024. Kartleggingsinnstruks- Kartlegging av terrestriske naturtyper etter NIN 2. M-2209. 411 s.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens Kartverk, Hønefoss.
- NGU. 2024. Bergartflate N250. Norges Geologiske Undersøkelser.
- Stene, K., A. Sætren, L. Gustafson, H. I. Høeg, K. Hassel, and M. Samdal. 2015. Grimsdalen—et skattet landskap for villreinfangst og seterbruk. Austrheim, G., Hjelle, K., Sjögren, P., Stene, K. og Tretvik, AM Fjellets kulturlandskap. Arealbruk og landskap gjennom flere tusen år. Trondheim: DKNVS SKRIFTER (3):49-80.
- Thorvaldsen, P., and L. G. Velle. 2023. Forslag til metode for å fastsette lokalitetskvalitet i Verdifulle Kulturlandskap. Revisjon og tilpassing til ny kartleggingsmetodikk. NIBIO Rapport

Vedlegg 1. Bakgrunnsdata fra lokaliteter undersøkt i 2024

1. Fjære

Tabell 1.1. Fordeling av areal på relevante arealklasser i Fjære og lokalitetskvalitet vurdert etter Miljødirektoratets instruks.

	Areal (daa)	Lokalitets				
Kulturlandskapslokaliteten, totalareal	4060					
Areal innmarkskomponenten	1503					
Herav økologisk	412					
Areal utmarkskomponenten	1826	Svært høy	Høy	Moderat	Liten	Svært liten
Kulturbetingede naturtyper	635	46	193	82	288	27
Naturtyper i utmark, øvrige	275	172	92	11		

Tabell 1.2. Registrerte kulturlandskapsfugler i Fjære og kilde.

	Truet-kategori	År	Kilde
Storspove	EN	2023	Artsobservasjoner
Stær	NT	2023	Artsobservasjoner
Taksvale	NT	2023	Artsobservasjoner
Linerle	LC	2023	Artsobservasjoner
Låvesvale	LC	2023	Artsobservasjoner
Buskskvett	LC	2023	Artsobservasjoner
Gråspurv	LC	2023	Artsobservasjoner

Tabell 1.3. Antall registrerte lokaliteter av trua kulturbetingete naturtyper i Fjære fordelt på lokalitetskvalitet.

Kulturbetingede og trua naturtyper	Antall lokaliteter	Lokalitetskvalitet				
		Svært høy	Høy	Moderat	Lav	Svært lav
Boreal hei (VU)	24				18	6
Seminaturlig eng(VU)	6			2	2	2
Naturbeitemark (VU)	35	2	3	14	13	3
Hagemark (VU)	1		1			
Engaktig sterkt endret fastmark (DD)	1		1			
Seminaturlig myr (EN)	1			1		
Seminaturlig strandeng (EN)	3	1		2		
Seminaturlig våteng (DD)	5		1	2	2	

2. Dolm

Tabell 2.1. Fordeling av areal på relevante arealklasser i Dolm og forekomst av naturtyper kartlagt etter Miljødirektoratets instruks.

	Areal (daa)	Lokalitets				
Kulturlandskapslokaliteten, totalareal	2516,5					
Areal innmarkskomponenten	73					
Areal utmarkskomponenten	1593	Svært høy	Høy	Moderat	Liten	Svært liten
Kulturbetingede naturtyper	1093	646	180	251	154	
Naturtyper i utmark, øvrige	12	8	1	3		

Tabell 2.2. Registrerte kulturlandskapsfugler i Dolm og kilde.

	Truet-kategori	År	Kilde
Storspove	EN	2024	Artsobservasjoner
Stær	NT	2024	Ved befaring
Linerle	LC	2024	Ved befaring
Låvesvale	LC	2024	Ved befaring
Gråspurv	LC	2024	Ved befaring

Tabell 2.3. Antall registrerte lokaliteter av trua kulturbetingete naturtyper i Dolm fordelt på lokalitetskvalitet.

Kulturbetingede og trua naturtyper	Antall lokaliteter	Lokalitetskvalitet				
		Svært høy	Høy	Moderat	Lav	Svært lav
Kystlynghei (EN)	25	4	5	13	3	
Naturbeitemark (VU)	8			7	1	
Hagemark (VU)	1			1		
Seminaturlig stranding (EN)	6			4	2	

3. Utsira

Tabell 3.1. Fordeling av areal på relevante arealklasser på Utsira og forekomst av naturtyper kartlagt etter Miljødirektoratets instruks.

	Areal (daa)	Lokalitetskvalitet (daa)				
Kulturlandskapslokaliteten, totalareal	6074					
Jordbruksareal	1502					
Utmarksareal	4259	Svært høy	Høy	Moderat	Liten	Svært lav
Kulturbetingede naturtyper	3795	2566	1020	183	26	
Naturtyper i utmark, øvrige	2			2		

Tabell 3.2. Registrerte kulturlandskapsfugler i Utsira og kilde.

	Truet-kategori	År	Kilde
Vipe	CR	2019-2024	Artsobservasjoner
Storspove	EN	2024	
Stær	NT	2024	
Taksvale	NT	2024	
Sanglerke	NT	2024	
Linerle	LC	2024	
Låvesvale	LC	2024	
Buskskvett	LC	2024	

Tabell 3.3 Antall registrerte lokaliteter av trua kulturbetingete naturtyper i Utsira fordelt på lokalitetskvalitet.

Kulturbetingede og trua naturtyper	Antall lokaliteter	Lokalitetskvalitet				
		Svært høy	Høy	Moderat	Lav	Svært lav
Kystlynghei (EN)	32	5	16	6	5	
Seminaturlig eng (VU)	13	1	6	3	3	
Naturbeitemark (VU)	30	12	4	10	4	
Seminaturlig våteng (DD)	2	1	1			
Seminaturlig myr (EN)	38*	1	14	20		
Kalkrik helofyttsump (VU)	1			1		

4. Sogndalsstrand

Tabell 4.1. Fordeling av areal på relevante arealklasser i Sogndalsstrand og forekomst av naturtyper kartlagt etter Miljødirektoratets instruks.

	Areal (daa)	Tall lokaliteter i truetkategori		
Kulturlandskapslokaliteten, totalareal	150			
Areal innmarkskomponenten	85			
Areal utmarkskomponenten	65	Svært høy	Høy	Moderat
Kulturbetingede naturtyper, alle	30	30		
Naturtyper i utmark, øvrige	0			

Tabell 4.2. Registrerte kulturlandskapsfugler i Sogndalsstrand og kilde.

	Truet-kategori	År	Kilde
Linerle	LC	2024	
Låvesvale	LC	2024	
Gråspurv	LC	2024	

Tabell 4.3 Antall registrerte lokaliteter av trua kulturbetingete naturtyper i Sogndalsstrand fordelt på lokalitetskvalitet.

Kulturbetingede og trua naturtyper	Antall lokaliteter	Lokalitetskvalitet				
		Svært høy	Høy	Moderat	Lav	Svært lav
Slåttemark (CR)	1	1				

5. Skoregrendi

Tabell 5.1. Fordeling av areal på relevante arealklasser i Skoregrendi og forekomst av naturtyper kartlagt etter Miljødirektoratets instruks. En tidligere kartlagt slåttemark kartlagt (DN-13) er vurdert til å ha høy kvalitet ved befaring, og er inkludert.

	Areal (daa)		Lokalitetskvalitet (daa)				
Kulturlandskapslokaliteten, totalareal	3254						
Jordbruksareal	484*						
Utmarksareal	1410**	Svært høy	Høy	Moderat	Liten	Svært lav	
Kulturbetingede naturtyper	163		131	4	8	20	
Naturtyper i utmark, øvrige	69	49	14	3	3		

*157 daa av opprinnelig innmarksarealet (641 daa) kartlagt som seminaturlig eng. **Naturtypekartlagt areal av utmark

Tabell 5.2. Registrerte kulturlandskapsfugler i Skoregrendi og kilde.

Truet-kategori		År	Kilde
Linerle	LC	2024	Befaring
Låvesvale	LC	2024	Befaring
Gråspurv	LC	2024	Befaring

Tabell 5.3. Antall registrerte lokaliteter av trua kulturbetingede naturtyper i Skoregrendi fordelt på lokalitetskvalitet.

Kulturbetingede og trua naturtyper	Antall lokaliteter	Lokalitetskvalitet				
		Svært høy	Høy	Moderat	Lav	Svært lav
Slåttemark (CR)	2		2			
Naturbeitemark (VU)	10		4		3	3
Hagemark (VU)	3			1	2	
Seminaturlig myr (EN)	1				1	
Engaktig sterkt endret fastmark (DD)	1			1		

6. Einunndalen

Tabell 6.1. Fordeling av areal på relevante arealklasser i Einunndalen og forekomst av naturtyper kartlagt etter Miljødirektoratets instruks.

	Areal (daa)		Lokalitetskvalitet (daa)				
Kulturlandskapslokaliteten, totalareal	24 928						
Jordbruksareal	1058						
Utmarksareal	22 794*	Svært høy	Høy	Moderat	Liten	Svært lav	
Kulturbetingede naturtyper	622	142	431	23	8		
Naturtyper i utmark, øvrige	1674	1334	133	204	3		

*Kartlagt utmarksareal er 2551 daa

Tabell 6.2. Registrerte kulturlandskapsfugler i Einunndalen og kilde.

	Truet-kategori	År	Kilde
Vipe	CR	2022	Artsobs
Taksvale	NT	2024	Artsobs
Buskskvett	LC	2024	Artsobs

Tabell 6.3 Antall registrerte lokaliteter av trua kulturbetingete naturtyper i Einunndalen fordelt på lokalitetskvalitet.

Kulturbetingede og trua naturtyper	Antall lokaliteter	Lokalitetskvalitet				
		Svært høy	Høy	Moderat	Lav	Svært lav
Boreal hei (VU)	6		3	3		
Seminaturlig våteng (EN)	1	1				
Naturbeitemark (VU)	12	3	4	4	1	

7. Grimsdalen

Tabell 7.1. Fordeling av areal på relevante arealklasser i Grimsdalen og forekomst av naturtyper kartlagt etter Miljødirektoratets instruks.

	Areal (daa)	Lokalitetskvalitet (daa)				
Kulturlandskapslokaliteten, totalareal (naturtypekartlagt)	75 694 (12 132)					
Jordbruksareal	1007					
Utmarksareal	11817	Svært høy	Høy	Moderat	Liten	Svært lav
Kulturbetingede naturtyper	7992	1954	4603	1423	13	
Naturtyper i utmark, øvrige	1125	63	978	84		

Tabell 7.2. Registrerte kulturlandskapsfugler i Grimsdalen og kilde.

	Truet-kategori	År	Kilde
Taksvale	NT	2024	
Linerle	LC	2024	
Låvesvale	LC	2024	
Buskskvett	LC	2024	

Tabell 7.3. Antall registrerte lokaliteter av trua kulturbetingete naturtyper i Grimsdalen fordelt på lokalitetskvalitet.

Kulturbetingede og trua naturtyper	Antall lokaliteter	Lokalitetskvalitet			
		Svært høy	Høy	Moderat	Lav
Boreal hei (VU)	204	2	56	146	
Naturbeitemark (VU)	89	17	9	63	
Engaktig- sterkt endret fastmark (DD)	4				4

Vedlegg 2. Resultat etter revisjon av metode

1.Fjære

Tabell. 1.1. Revidert skår for alle grupper i JA-3.

Gruppe	Mengde	Mengde pr. 1000 daa	Tellende
1	Romlig landskapsstruktur (daa)	Gjennomsnittlig skiftestørrelse: 14,7 daa	Ja
2	Småbiotoper	Lineære (m): 635 Åkerholmer (stk): 5	Nei
3	Våte og fuktige habitat	Lineære (m): 6037 Gårdsdammer (stk): 0	Ja
4	Varme habitat	Lineære (m): 0 Punkter (stk): 0	Nei
5	Andre viktige landskapselementer (stk):	5 aktive driftssentre	Ja
Variabel skår:			Moderat

Tabell 1.2. Revidert variabelskår og grunnlag for fastsetting av skår for variabler i jordbruksareal i Fjære.

VariabelID	Variabel navn	Oppnådd verdi	Skår
JA-1	Arealbruksintensitet; Andel jordbruksareal med økologisk drift	A: 27 % B: 0 %	Stor
JA-2	Produksjonsdiversitet	A:2 B: 4	Svært stor
JA-3	Landskapsstruktur og landskapselementer	Se tabell 3.1.3	Moderat
JA-4	Forekomst av kulturlandskapsfugler	9	Stor
Lokalitetskvalitet i jordbruksareal			Svært stor

Tabell 1.3. Revidert variabelskår og grunnlag for fastsetting av skår for variabler i utmarksareal i Fjære.

VariabelID	Variabel navn	Oppnådd verdi	Skår
U-1	Andel (%) av utmarksareal med kulturbetingede naturtyper (D)	13 %	Moderat
U-2	Antall ulike kulturmarkstyper	5	Svært stor
U-3	Andel av utmark med naturtyper av svært høy eller høy kvalitet	14 %	Liten
U-4	Forekomst av rødlistede naturtyper	0,12	Liten
Lokalitetskvalitet i utmarksareal			Svært stor

Tabell 1.4. Revidert lokalitetskvalitet i Fjære.

Lokalitetskvalitet i jordbruksareal	Svært stor
Lokalitetskvalitet i utmarksareal	Svært stor
Lokalitetskvalitet i Fjære VKL	Svært høy

2.Dolm

Tabell. 2.1. Revidert skår for alle grupper i JA-3.

Gruppe	Mengde	Mengde pr. 1000 daa	Tellende
1	Romlig landskapsstruktur (daa)	3.3 daa	ja
2	Småbiotoper	Lineære (m): 0 Åkerholmer (stk): 0	0 Nei
3	Våte og fuktige habitat	Lineære (m): 0 Gårdsdammer (stk): 0	0 Nei
4	Varme habitat	Lineære (m): 0 Punkter (stk): 0	0 Nei
5	Andre landskapselementer:	1	Nei
Variabel skår:			Liten

Tabell 2.2. Revidert variabelskår og grunnlag for fastsetting av skår for variabler i jordbruksareal i Dolm.

VariabelID	Variabel navn	Oppnådd verdi	Skår
JA-1	Arealbruksintensitet; Andel jordbruksareal med økologisk drift	A: 0 B: 0	Liten
JA-2	Produksjonsdiversitet	A: 1 B: 1	Liten
JA-3	Landskapsstruktur og landskapselementer	Se tabell 3.1.3	Liten
JA-4	Forekomst av kulturlandskapsfugler	7 poeng	Stor
Lokalitetskvalitet i jordbruksareal			Stor

Tabell 2.3. Revidert variabelskår og grunnlag for fastsetting av skår for variabler i utmarksareal i Dolm.

VariabelID	Variabel navn	Oppnådd verdi	Skår
U-1	Andel (%) av utmarksareal med kulturbetingede naturtyper (D)	52 %	Stor
U-2	Antall ulike kulturmarkstyper	1	Liten
U-3	Andel av utmark med naturtyper av svært høy eller høy kvalitet	1%	Liten
U-4	Forekomst av rødlistede naturtyper	0,23	Moderat
Lokalitetskvalitet i utmarksareal			Stor

Tabell 2.4. Revidert lokalitetskvalitet i Dolm.

Lokalitetskvalitet i jordbruksareal	Stor
Lokalitetskvalitet i utmarksareal	Stor
Lokalitetskvalitet i DOLM VKL	Høy kvalitet

3.Utsira

Tabell. 3.1. Revidert skår for alle grupper i JA-3.

Gruppe	Størrelse	Mengde pr. 1000 daa	Tellende
1	Romlig landskapsstruktur (daa)	9,4 daa	ja
2	Småbiotoper	Lineære (m): 0 Punkter (stk): 15	0 10
3	Våte og fuktige habitat	Lineære (m): 1676 Gårdsdammer (stk): 7	1117 m 4,6 stk
4	Varme habitat	Lineære (m): 1992 Punkter (stk): 7	1327 m 4,6 stk
5	Andre landskapselementer:	7 aktive driftssentre	ja
Variabel skår:			Svært stor

Tabell 3.2. Revidert variabelskår og grunnlag for fastsetting av skår for variabler i jordbruksareal i Utsira.

VariabelID	Variabel navn	Oppnådd verdi	Skår
JA-1	Arealbruksintensitet; Andel jordbruksareal med økologisk drift	A: 0% B: 0%	Liten
JA-2	Produksjonsdiversitet	A: 1 B: 2	Moderat
JA-3	Landskapsstruktur og landskapselementer	Se tabell 3.1.	Svært stor
JA-4	Forekomst av kulturlandskapsfugler	13 poeng	Svært stor
Lokalitetskvalitet i jordbruksareal			Svært stor

Tabell 3.3. Revidert variabelskår og grunnlag for fastsetting av skår for variabler i utmarksareal i Utsira.

VariabelID	Variabel navn	Oppnådd verdi	Skår
U-1	Andel (%) av utmarksareal med kulturbetingede naturtyper (D)	89%	Svært stor
U-2	Antall ulike kulturmarkstyper	5	Svært stor
U-3	Andel av utmark med naturtyper av svært høy, høy eller moderat kvalitet	1%	Liten
U-4	Forekomst av rødlistede naturtyper	0.39	Stor
Lokalitetskvalitet i utmarksareal			Svært stor

Tabell 3.4. Revidert lokalitetskvalitet i Utsira.

Lokalitetskvalitet i jordbruksareal	Svært stor
Lokalitetskvalitet i utmarksareal	Svært stor
Lokalitetskvalitet i Utsira VKL	Svært høy kvalitet

4.Sogndalsstrand

Tabell. 4.1. Revidert skår for alle grupper i JA-3.

Gruppe	Mengde	Mengde pr. 1000 daa	Tellende
1	Romlig landskapsstruktur (daa)	Ikke aktuelt	nei
2	Småbiotoper	Lineære (m): 0 Punkter (stk):4	47 stk Ja
3	Våte og fuktige habitat	Lineære (m): 0 Gårdsdammer (stk): 2	23 stk Ja
4	Varme habitat	Lineære (m): 487 Punkter (stk): 5	5729 m 59 stk Ja
5	Andre landskapselementer (stk):	0	0 nei
Variabel skår:			Moderat

Tabell 4.2. Revidert variabelskår og grunnlag for fastsetting av skår for variabler i jordbruksareal i Sogndalsstrand.

VariabelID	Variabel navn	Oppnådd verdi	Skår
JA-1	Arealbruksintensitet; Andel av jordbruksareal med økologisk drift	A: 0 B:0	Liten
JA-2	Produksjonsdiversitet	A:1 B: 2	Moderat
JA-3	Landskapsstruktur og landskapselementer	Se tabell 4.1.	Moderat
JA-4	Forekomst av kulturlandskapsfugler	3	Liten
Lokalitetskvalitet jordbruksareale			Moderat

Tabell 4.3. Revidert variabelskår og grunnlag for fastsetting av skår for variabler i utmarksareal i Sogndalsstrand.

VariabelID	Variabel navn	Oppnådd verdi	Skår
U-1	Andel (%) av utmarksareal med kulturbetingede naturtyper (D)	61%	Stor
U-2	Antall ulike kulturmarkstyper	1	Liten
U-3	Andel av utmark med naturtyper av svært høy, høy eller moderat kvalitet	0%	Liten
U-4	Forekomst av rødlistede naturtyper	0.39	Stor
Lokalitetskvalitet i utmarksareal			Stor

Tabell 1.4. Revidert lokalitetskvalitet i Sogndalsstrand.

Lokalitetskvalitet i jordbruksareal	Moderat
Lokalitetskvalitet i utmarksareal	Stor
Lokalitetskvalitet i SOGNDALSSTAND VKL	Moderat

5.Skoregrendi

Tabell. 5.1. Revidert skår for alle grupper i JA-3.

Gruppe	Mengde	Mengde pr. 1000 daa	Tellende
1	Romlig landskapsstruktur (daa)	6,2 daa	Nei
2	Småbiotoper	Lineære (m): 875 Åkerholmer (stk): 4	1808 m 8.2 stk Ja
3	Våte og fuktige habitat	Lineære (m): 692 Gårdsdammer (stk): 0	1429 m Nei
4	Varme habitat	Lineære (m): 1225 Punkter (stk): 4	2531 m 8,2 Ja
5	Andre landskapselementer (stk):	3	Nei
Variabel skår:			Moderat

Tabell 5.2. Revidert variabelskår og grunnlag for fastsetting av skår for variabler i jordbruksareal i Skoregrendi.

VariabelID	Variabel navn	Oppnådd verdi	Skår
JA-1	Arealbruksintensitet; Andel av jordbruksareal med økologisk drift	A: 0 B: 0	Liten
JA-2	Produksjonsdiversitet	A:1 B: 2	Moderat
JA-3	Landskapsstruktur og landskapselementer	Se tabell 5.1	Moderat
JA-4	Forekomst av kulturlandskapsfugler	3	Liten
Lokalitetskvalitet i jordbruksareal			Moderat

Tabell 5.3. Revidert variabelskår og grunnlag for fastsetting av skår for variabler i utmarksareal i Skoregrendi.

VariabelID	Variabel navn	Oppnådd verdi	Skår
U-1	Andel (%) av utmarksareal med kulturbetingede naturtyper (D)	9 %	Liten
U-2	Antall ulike kulturmarkstyper	3	Stor
U-3	Andel av utmark med naturtyper av svært høy, høy eller moderat kvalitet	4 %	Liten
U-4	Forekomst av rødlistede naturtyper	0.08	Liten
Lokalitetskvalitet i utmarksareal			Stor

Tabell 5.4. Revidert lokalitetskvalitet i Skoregrendi.

Lokalitetskvalitet i jordbruksareal	Moderat
Lokalitetskvalitet i utmarksareal	Stor
Lokalitetskvalitet i SKOREGRENDI VKL	Moderat

6. Einunndalen

Tabell. 6.1. Revidert skår for alle grupper i JA-3.

Gruppe	Mengde	Mengde pr. 1000 daa	Tellende
1 Romlig landskapsstruktur (daa)	12.6 daa		Ja
2 Småbiotoper	Lineære (m): 0 Åkerholmer (stk): 0	0	Nei
3 Våte og fuktige habitat	Lineære (m): 4127 Gårdsdammer (stk): 0	3900 m	Ja
4 Varme habitat	Lineære (m): 0 Punkter (stk): 26	25 stk	Ja
5 Andre viktige landskapselementer (stk):	10		Ja
Variabel skår:			Svært stor

Tabell 6.2. Revidert variabelskår og grunnlag for fastsetting av skår for variabler i jordbruksareal i Einunndalen.

VariabelID	Variabel navn	Oppnådd verdi	Skår
JA-1	Arealbruksintensitet; Andel jordbruksareal med økologisk drift	A: 0% B: 0 %	Liten
JA-2	Produksjonsdiversitet	A: 1 B: 4	Svært stor
JA-3	Landskapsstruktur og landskapselementer	Se tabell 6.1.	Svært stor
JA-4	Forekomst av kulturlandskapsfugler	6	Stor
Lokalitetskvalitet i jordbruksareal			Svært stor

Tabell 6.3. Revidert variabelskår og grunnlag for fastsetting av skår for variabler i utmarksareal i Einunndalen.

VariabelID	Variabel navn	Oppnådd verdi	Skår
U-1	Andel (%) av utmarksareal med kulturbetingede naturtyper (D)	23%	Moderat
U-2	Antall ulike kulturmarkstyper	3	Stor
U-3	Andel av utmark med naturtyper av svært høy, høy eller moderat kvalitet	56%	Stor
U-4	Forekomst av rødlistede naturtyper	0.43	Stor
Lokalitetskvalitet i utmarksareal			Stor

Tabell 6.4. Revidert lokalitetskvalitet i Einunndalen.

Lokalitetskvalitet i jordbruksareal	Svært stor
Lokalitetskvalitet i utmarksareal	Stor
Lokalitetskvalitet i Einunndalen VKL	Svært høy kvalitet

7.Grimsdalen

Tabell. 7.1. Revidert skår for alle grupper i JA-3.

Gruppe		Mengde	Mengde pr. 1000 daa	Tellende
1	Romlig landskapsstruktur (daa)	15 daa		Ja
2	Småbiotoper	Lineære (m): 0 Åkerholmer (stk):0	0	Nei
3	Våte og fuktige habitat	Lineære (m): 2293 Gårdsdammer (stk):0	3094 m	Ja
4	Varme habitat	Lineære (m): 724 Punkter (stk): 32	977 m 43 stk	Ja
5	Andre viktige landskapselementer (stk):	3		Ja
Variabel skår:				Svært stor

Tabell 7.2. Revidert variabelskår og grunnlag for fastsetting av skår for variabler i jordbruksareal i Grimsdalen.

VariabelID	Variabel navn	Oppnådd verdi	Skår
JA-1	Arealbruksintensitet; Andel jordbruksareal med økologisk drift	A: 0 B:0	Liten
JA-2	Produksjonsdiversitet	A:1 B: 4	Svært stor
JA-3	Landskapsstruktur og landskapselementer	Se tabell 7.1.	Svært stor
JA-4	Forekomst av kulturlandskapsfugler	4	Moderat
Lokalitetskvalitet i jordbruksareal			Svært stor

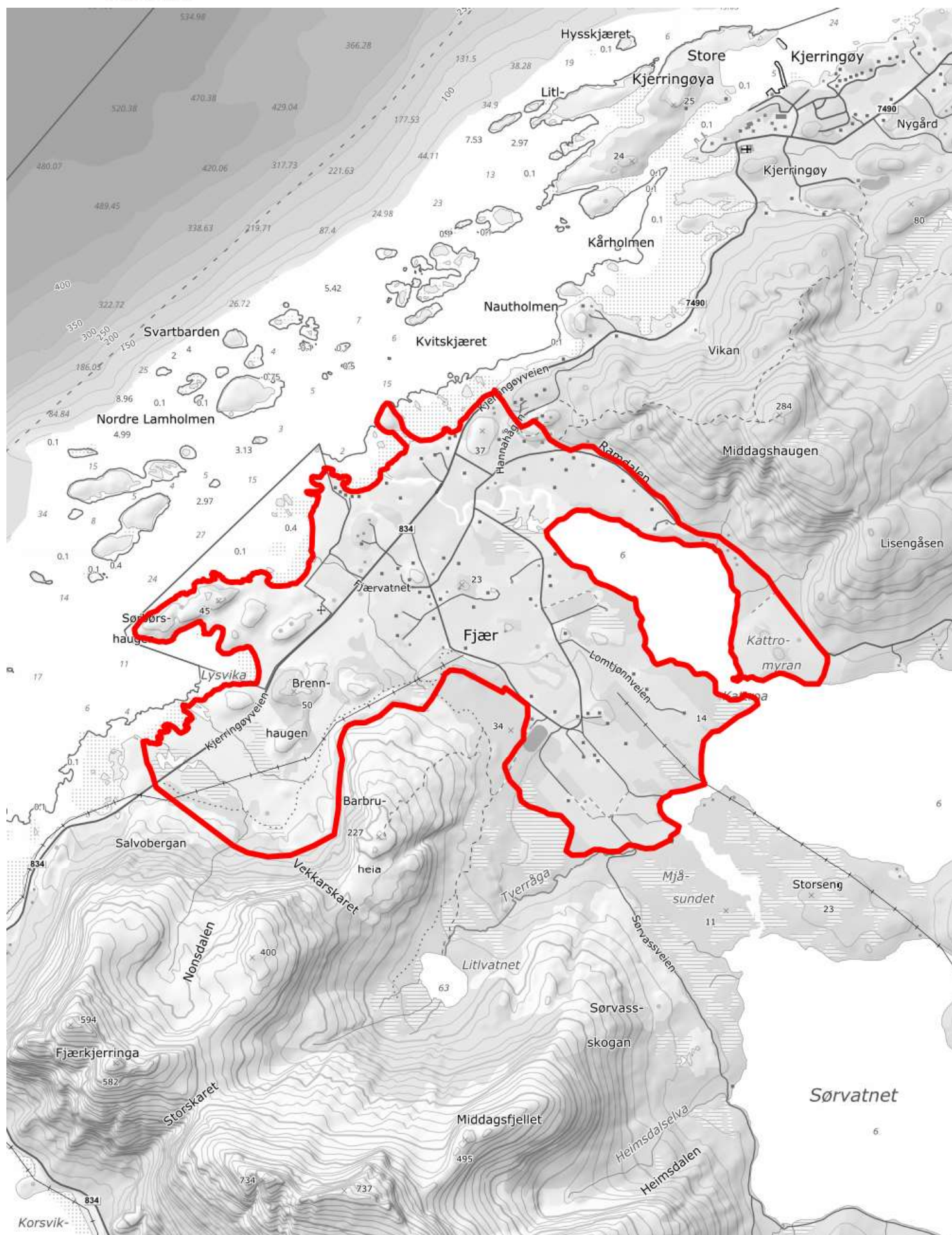
Tabell 7.3. Revidert variabelskår og grunnlag for fastsetting av skår for variabler i utmarksareal i Grimsdalen

VariabelID	Variabel navn	Oppnådd verdi	Skår
U-1	Andel (%) av utmarksareal med kulturbetingede naturtyper (D)	55,5%	Stor
U-2	Antall ulike kulturmarkstyper	2	Moderat
U-3	Andel av utmark med naturtyper av svært høy, høy eller moderat kvalitet	9 %	Liten
U-4	Forekomst av rødlistede naturtyper	0.19	Moderat
Lokalitetskvalitet i utmarksareal			Stor

Tabell 7.4. Revidert lokalitetskvalitet i Grimsdalen.

Lokalitetskvalitet i jordbruksareal	Svært stor
Lokalitetskvalitet i utmarksareal	Stor
Lokalitetskvalitet i GRIMSDALEN VKL	Svært høy kvalitet

Vedlegg 3. Eksempel på arealrapport fra Fjære



Størrelse på valgt område: 4 060,4 daa

Alle areal oppgis i dekar.

Arealressurs fra AR5

Fulldyrka jord	1 388,6
Overflatedyrka jord	11,9
Innmarksbeite	102,7
Produktiv skog	177,0
Uproduktiv skog	609,9
Myr	168,7
Åpen jorddekt fastmark	907,8
Åpen skrin fastmark	456,6
Ferskvann	49,1
Bebyggd/Samferdsel/snøisbre/hav	188,1
Ikke kartlagt	0,0
Sum innen området	4 060,4

Arealressurser er hentet fra det detaljerte arealressurskartet AR5. I områder der mer enn 3 prosent av det aktuelle området er «ikke kartlagt» i AR5, er det supplert med informasjon fra arealressurskartet AR50. Denne informasjonen bygger på topografisk norgeskart N50 og satellittbildetolkning av snaumark.

Jordkvalitet

Svært god jordkvalitet	-
God jordkvalitet	-
Mindre god jordkvalitet	-
Sum innen området	-

Jordkvalitetskartet bygger på data fra feltkartlegging av jordsmonnet. Det er tatt hensyn til ulike jordegenskaper og helling, men ikke klima. Drøyt 50% av jordbruksarealet i Norge er kartlagt.

Dyrkbar jord, fordelt på arealtyper

Overflatedyrka jord	0,7
Innmarksbeite	47,7
Skog	267,8
Myr	82,0
Åpen fastmark	97,7
Sum innen området	495,9

Dyrkbar jord er arealer som ved oppdyrking kan settes i stand slik at de vil holde kravene til fulldyrka jord og som holder kravene til klima og jordkvalitet for plantedyrking.

Myrinformasjon i DMK, torvdybde

Grunn, mindre enn 100 cm	107,7
Dyp, mer enn 100 cm	5,3

Ved kartlegging av markslag i økonomisk kartverk ble det registrert dybde på myr og torvmark som ble ansett som dyrkbar eller egnet til skogproduksjon.

Jordbruksareal som kan være ute av drift (Søknadsomgang 2023)

På følgende landbrukseiendommer innen området er det ikke søkt om produksjonstilskudd:

1804-127/167/0, 1804-143/4/0

På følgende landbrukseiendommer innen området kan 25% eller mer av jordbruksarealet være ute av drift:

1804-127/177/0

Informasjon om jordbruksareal som kan være ute av drift bygger på analyser av jordbruksareal i arealressurskartet AR5, areal på landbrukseiendommer og areal som ligger til grunn for utbetalt produksjonstilskudd foregående søknadsår.

En landbrukseiendom kan bestå av flere gardsnr/bruksnr/festenr. Her listes hovednummeret for landbrukseiendommen, slik det er definert i Landbruksregisteret.

Vedlegg 4. Forslag til protokoll

1 INNLEDNING

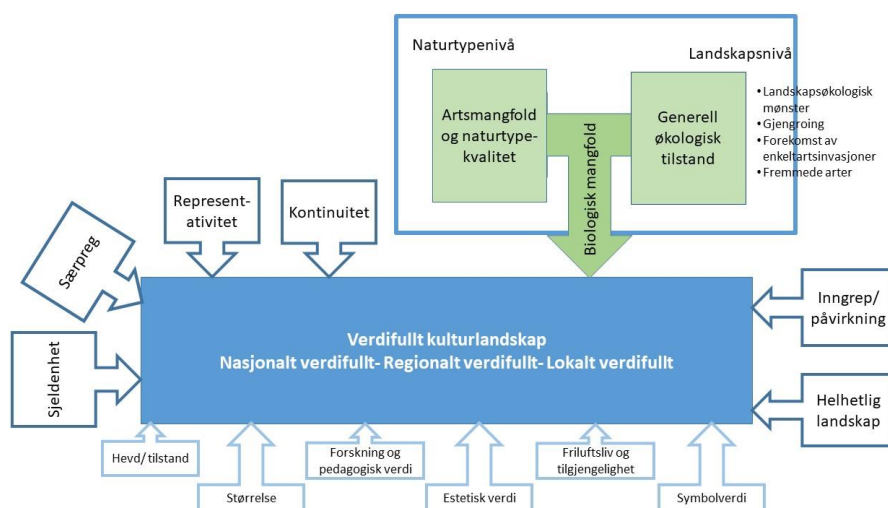
Protokollen beskriver metode for å fastsette lokalitetskvalitet for biologisk mangfold i et Verdifullt kulturlandskap (VKL). Metoden baserer seg på en sammenstilling av de biologiske verdiene i den delen av landskapslokaliteten som er eller har vært i bruk av landbruket, slik at bebygd areal, infrastruktur og vann ikke inngår.

1.1 KOMPETANSEKRAV

Det kreves GIS-kompetanse, generelt god kompetanse på naturtypekartlegging og spesialkompetanse på kulturbetingede naturtyper og landbruk for utføre kartlegging av VKL-landskap etter metoden.

1.2 DATASETTET VERDIFULLE KULTURLANDSKAP

Det var behovet for å samle eksisterende kunnskap om jordbrukets kulturlandskap som i årene 1991-1994 utløste den nasjonale registreringen av "Verdifulle kulturlandskap". Da var kunnskapen om de biologiske verdiene i kulturlandskap begrenset, og lite var stedfestet. Dette ble den første landsomfattende registreringen av kulturlandskap i Norge. Formålet var å fange opp større kulturlandskapsområder som representerte viktige biologiske, økologiske og kulturhistoriske verdier. Prosjektet var i sin tid en milepæl i arbeidet med kulturlandskap, og den har i ettertid dannet basis for mye av innsatsen for forskning, kartlegging og forvaltning av kulturlandskap.



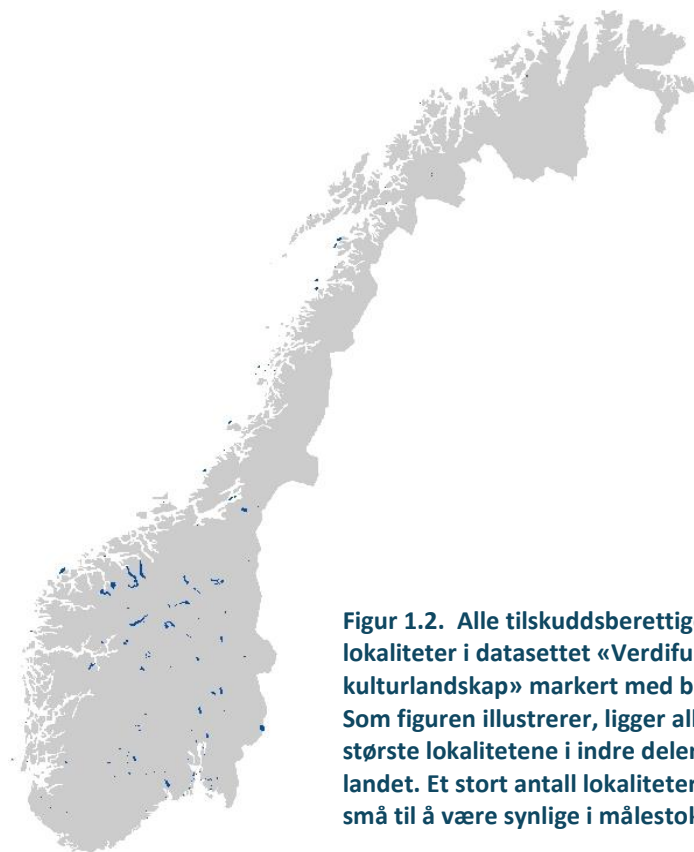
Figur 1.1. Kriteriene som lå grunn for verdifastsettelse av verdifulle kulturlandskap da de ble opprettet og fikk verdi. Det inngår i alt sju hovedkriterier (mørk blå boks) og seks tilleggskriterier (lys blå boks). I 2018 ble det utarbeidet en metode for å fastsette verdi for hovedkriteriet Biologisk mangfold ved å beregne en verdi av landskapslokalitetens innhold av naturtyper, småbiotoper i innmark og arts mangfold og en vurdering av lokalitetens generelle økologisk tilstand. Denne metodikken er nå revidert og tilpasset nye normer for naturtypekartlegging (etter Østebrøt 1992).

Metodikken som lå til grunn for den første verdivurderingen er beskrevet i dokumentet «*Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap. Generelt om prosjektet, kriterier, metodeopplegg, fase 1, forarbeid*» (Østebrøt, 1992). I metodikken som lå til grunn inngikk i alt åtte hovedkriterier og seks tilleggskriterier til grunn for verdifastsettelse: 1) kontinuitet, 2) representativitet, 3) særpreg, 4) sjeldenhet, 5) mangfold, 6) inngrep/ påvirkning og 7) helhetlig landskap.

Datasettet inneholder i dag 679 lokaliteter hvorav 237 er tilskuddsberettiget med et samla areal på knapt 2200 km². Blant de 237 lokalitetene er 101 vurdert til å ha svært stor verdi for biologisk mangfold. Dette utgjør et areal på 460 km². Den gjennomsnittlige størrelsen av alle lokalitetene er på litt over 9 km². Den største er knapt 187 km² og den minste på drøyt 4 daa. Alle landsdelene er representert fra Rolvsøy og Varangerhalvøya i nord og til Svinør ved Lindesnes i sør (figur 1.2). De største lokalitetene ligger i fjell- og fjordområdene sentralt i landet og på Østlandet. Det er Nordland som har flest lokaliteter i datasettet, mens Møre og Romsdal har størst areal.

Foruten store biologiske verdier inneholder datasettet lokaliteter som er rike på kulturminner. Hele 113 av lokalitetene er angitt å ha svært stor kulturhistorisk verdi, mens 59 av disse også har svært stor biologisk verdi.

Det er pr. i dag i alt 1155 aktive driftssentre i VKL-områdene inkludert en buffersone på 200 m. Enkelte lokaliteter har flere, slik at i alt 115 av de 237 lokalitetene har aktive driftssentre innenfor grensene inkludert et avgrenset nærområde. Flere av lokalitetene uten driftssentre er seterdaler og andre lokaliteter uten fast bosetting.



Figur 1.2. Alle tilskuddsberettigede lokaliteter i datasettet «Verdifulle kulturlandskap» markert med blått. Som figuren illustrerer, ligger alle de største lokalitetene i indre deler av landet. Et stort antall lokaliteter er for små til å være synlige i målestokken.

Lokalitetene i datasettet ble for en stor del beskrevet på begynnelsen av 1990-tallet og det er nødvendig med en ny vurdering av de biologiske verdiene. I 2018 ble det på oppdrag fra Miljødirektoratet satt startet et arbeid med å utvikle en mer systematisk og etterprøvbart metode for å vurdere de biologiske kvalitetene i de kartlagte VKL-lokalitetene (Thorvaldsen & Velle 2018). Metodikken har senere blitt videreutviklet og testet ut i til sammen 11 ulike VKL-lokaliteter i varierende økologisk tilstand (Thorvaldsen & Velle 2023; Thorvaldsen & Velle 2025).

2 METODE

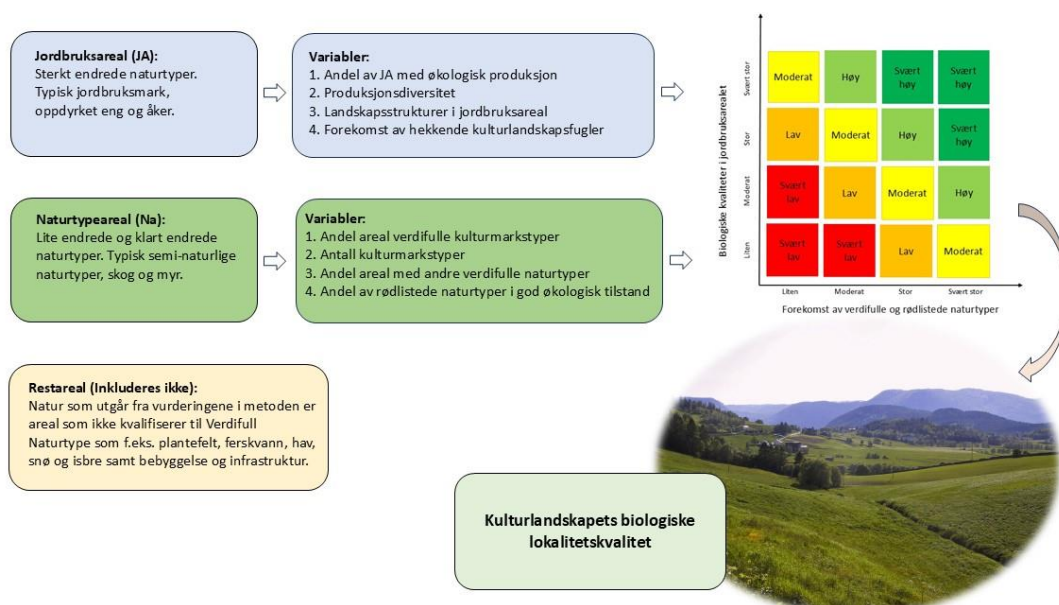
2.1 AREALKATEGORIER I LANDSKAPSKALITETEN

Det er arealtypene i AR5 som danner utgangspunktet for inndeling av areal i VKL-lokaliteten i to kategorier. I AR 5 er det i alt definert 12 arealtyper. Disse grupperes i metoden i to arealkategorier:

- **Jordbruksareal:** Fulldyrka jord, overflatedyrka jord og innmarksbeite
- **Utmarksareal:** Skog, myr, åpen fastmark og ikke kartlagt.

Øvrige arealtyper i AR5 som hav, ferskvann, snøisbre, samferdsel og bebyggelse vil kunne forekomme i VKL-området, men slikt areal inngår ikke i de videre arealberegningene. Typen «Ikke kartlagt» kan typisk forekomme i høyfjellet.

Den tredje arealkategorien som benyttes i metoden er alt arealet som er kartlagt til en Verdifull naturtype etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks (MD 2024). Dette arealet kalles i metoden for «**Naturtypeareal**». Det er dermed en forutsetning for metoden at VKL-lokaliteten er naturtypekartlagt. Figur 2.1. skisserer prinsippene i metoden fra fordeling av areal i klasser og fram til skåring av lokalitetskvalitet i VKL-lokaliteten.



Figur 5.1. Prinsippskisse som viser hvordan et kulturlandskaps biologiske lokalitetskvalitet fastsettes fra et sett variabler tilpasset henholdsvis jordbruksareal og naturtypeareal. Ved å sammenholde hvordan variablene skårer for de ulike delene av landskapet i en skåringsmatrise, kan den samlede landskapslokalitetens biologiske kvalitet fastsettes. Lokalteter som skårer til svært lav kvalitet har behov for restaurering før eventuell ny vurdering.

Naturtypearealet overlapper helt eller delvis med Utmarksarealet, og av og til også med deler av Jordbruksarealet. I begge disse tilfellene gis Naturtypearealet forrang på bekostning av Ar5 arealet. I Utmarksarealet er det Naturtypearealet som danner grunnlaget for å fastsette lokalitetskvalitet, slik at den delen av Utmarksarealet som ikke kvalifiserer til en Verdifull

naturtype heller ikke bidrar til økt lokalitetskvalitet. Dette arealet kalles heretter Restarealet. Forhold innen Restarealet kan likevel bidra negativt, dersom det inneholder mye fremmedarter eller er nedbygd.

I metoden har hver av de to arealkategoriene «Jordbruksarealet» og «Naturtypearealet» fått tilpasset fire variabler med dokumentert positiv effekt for biologisk mangfold (figur 2.1). Det er ved sammenstilling av disse endelig lokalitetskvalitet for det verdifulle landskapet fastsettes. For mer detaljer om metoden se Thorvaldsen & Velle (2025) og for referanser til dokumentasjon på effekten av de ulike variablene for biologisk mangfold se Thorvaldsen and Velle (2023) eller Framstad et al. (2020); (MD, 2024).

2.1.1 Kilder til data

Oppdatert datasett med avgrensing og informasjon om alle VKL-lokalitetene kan lastes ned fra Miljødirektoratets nedlastingsstjeneste:

<https://karteksport.miljodirektoratet.no/#page=tab1>. Fra samme sted kan også resultatene fra naturtypekartleggingen for den aktuelle lokaliteten lastes ned. Alle naturtypene skal ha en vurdering av lokalitetskvalitet.

Som grunnlag for å fordele arealet i VKL-lokaliteten i de to arealkategoriene «Jordbruksareal» og «Utmarksareal» en det enklest å innhente en arealrapport fra Kilden (<https://kilden.nibio.no>). Dermed slipper en å laste ned Ar5 for lokaliteten. I Kilden er det et eget verktøy for å ta ut en Arealrapport ved hjelp av ei shapefil for inntil 10 lokaliteter samtidig:

<https://kilden.nibio.no/?topic=arealinformasjon&zoom=0.1&x=7219344&y=284337.75&bglayer=graaetone>

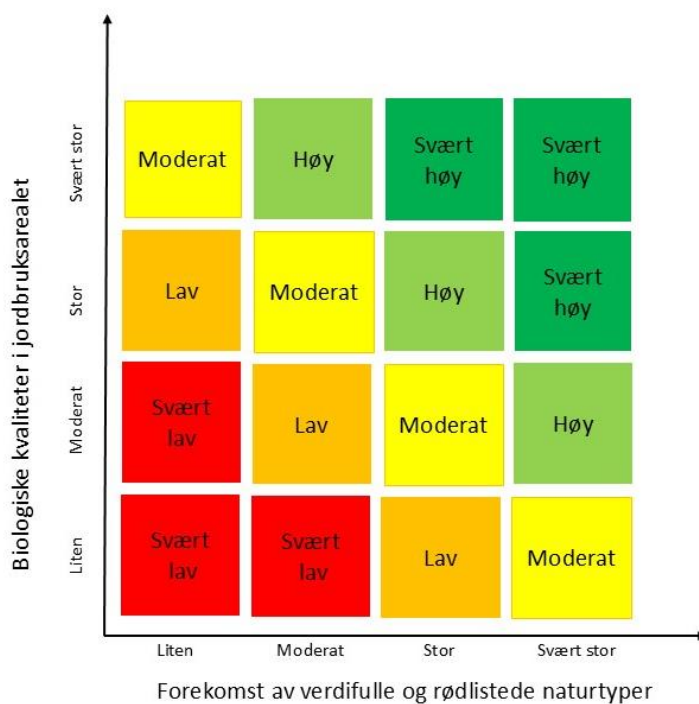
Tabell 2.1. Oversikt over alle variabler og viktigste kilder til data.

	Variabel-ID	Variabel navn	Viktigste datakilde	Supplerende datakilde
Jordbruksarealet	JA-1	Andel (%) jordbruksareal med økologisk produksjon.	Produksjons og avløsertilskudd til jordbruksforetak (https://data.norge.no)	Feltbefaring, intervju med grunneiere
	JA-2	Produksjonsdiversitet	Produksjons og avløsertilskudd til jordbruksforetak (https://data.norge.no)	Flyfoto, feltbefaring, intervju med grunneiere
	JA-3	Landskapsstruktur og landskapselementer.	Flyfoto, gårdskart, Kilden	Feltbefaring
	JA-4	Forekomst av kulturlandskapsfugler	Artskart, Global Biodiversity Information Facility (GBIF)	Feltbefaring
Naturtypearealet	VN-1	Andel (%) av utmark med kulturbetingete Verdifulle naturtyper	Naturtypekartlegging	AR5/Kilden
	VN-2	Antall kulturmarkstyper representert	Naturtypekartlegging	
	VN-3	Andel (%) av utmark med Verdifulle naturtyper	Naturtypekartlegging	AR5/Kilden
	VN-4	Forekomst av rødlistede naturtyper i god økologisk tilstand	Naturtypekartlegging	Norsk rødliste for naturtyper

2.2 FASTSETTING AV LOKALITETSKVALITET

I likhet med metodikken for vurdering av lokalitetskvalitet for Verdifulle naturtyper (MD 2024) er det tilpasset en matrise med to akser for å fastsette lokalitetskvalitet i VKL-området. Aksene og trinndelingen er forskjellige. Langs den horisontale akse er det lokalitetens samlede innhold av Verdifulle naturtyper i god økologisk tilstand som rangeres etter en femdelt skala fra «Svært lav» til «Svært høy». Langs den vertikale akse rangeres lokalitetens kvaliteter for biologisk mangfold i Jordbruksarealet på samme måte.

Det er summen av skår langs de to aksene som fastsetter lokalitetskvalitet for biologisk mangfold. Lokalteter som bare oppnår «Svært lav» kvalitet har behov for restaurering.



Figur 2.2. Skåringsmatrise for sammenstilling av de biologiske kvalitetene i de to arealkategoriene «Jordbruksareal» og «Naturtypeareal» i VKL-lokaliteten.

De biologiske kvalitetene i begge arealklassene skåres fra fire likestilte primærvariabler. Det er beste skår for alle de fire variablene som er tellende. I tillegg er det en eller to negative sekundærvariabler som reduserer skår for primærvariabel med inntil ett trinn. Se tabell 2.2 og 2.3 samt kapittel 3 for en detaljert beskrivelse av variablene som skårer de to arealkategoriene i i VKL-lokaliteten og terskelverdiene mellom trinnene i de ulike variablene.

Tabell 2.2 Oversikt over variabler og trinninndeling for å fastsette jordbruksarealet kvaliteter for biologisk mangfold i Verdifullt kulturlandskap.

Variabelskår	Primærvariabler					Sekundærvariabler	
	JA-1. Andel (%) jordbruksareal med økologisk produksjon		JA-2. Produksjons-diversitet		JA-3. Landskaps-struktur og landskaps-elementer	JA-4. Forekomst av kulturlandskaps fugler	VKL-AI: Arealinngrep i Jordbruksareal
	A: Grovfôr, korn og oljevekster	B: Frukt, bær, grønnsaker og potet	A: Antall jordbruks-produksjoner	B: Husdyrslag på beite			
Svært stor	30 % eller mer	20 % eller mer	Fire eller flere	Fire eller flere	5(4)*	10 (8)* eller flere	Nedjusteres til stor ved en eller flere forekomster med betydelig arealkonsekvens
Stor	20-30%	10-20%	Tre	Tre	4 (3)	7-9 (6-8)	Nedjusteres til moderat ved en eller flere forekomster med betydelig arealkonsekvens
Moderat	10-20%	5-10%	To	To	3 (2)	4-6 (3-5)	Nedjusteres til liten ved en eller flere forekomster med betydelig arealkonsekvens
Liten	10% eller mindre	5 % eller mindre	En	Ingen eller ett	0-2 (1)	0-3 (0-2)	

*Nivå i parentes gjelder lokaliteter i seterregionen

Tabell 2.3 Oversikt over variabler og trinninndeling for å fastsette Natrutypearealets kvaliteter for biologisk mangfold i Verdifullt kulturlandskap.

Variabel- skår:	Primærvariabler				Sekundærvariabler	
	VN-1. Arealandel (%) kulturbetingede Verdifulle naturtyper	VN-2. Antall typer kulturbetingede Verdifulle naturtyper	VN-3. Arealandel (%) andre Verdifulle naturtyper	VN-4. Forekomst av rødlistede naturtyper i god økologisk tilstand	VKL-FA: Fremmedarter	VKL-AI: Arealinngrep
Svært stor	70 % eller mer med minimum høy kvalitet	5 (4)* eller flere med minimum høy kvalitet	80 % eller mer med minimum høy kvalitet	0.63-1.25	Nedjusteres til stor der forekomst dekker mer enn 50% av restarealet	Nedjusteres til stor ved en eller flere større inngrep
Stor	40-70% med minimum høy kvalitet	3-4 (3)* med minimum høy kvalitet	50-80% med minimum høy kvalitet	0.31-0.62	Nedjusteres til moderat der forekomst dekker mer enn 50% av restarealet	Nedjusteres til moderat ved en eller flere større inngrep
Moderat	10-40% med minimum høy kvalitet	2 med minimum høy kvalitet	20-50% med minimum høy kvalitet	0.16-0.30	Nedjusteres til liten der forekomst dekker mer enn 50% av restarealet	Nedjusteres til liten ved en eller flere større inngrep
Liten	Alle naturtyper i lav eller moderat kvalitet, eller under krav til moderat			0.00-0.15		

*Nivå i parentes gjelder lokaliteter i seterregionen

3 BESKRIVELSE AV VARIABLENE

3.1 VARIABLER FOR Å FASTSETTE LOKALITETSKVALITET I JORDBRUKSAREALET

De biologiske kvalitetene i Jordbruksarealet skåres fra beste skår av fire likestilte primærvariable samt en negativ sekundærvariabel som reduserer skår for primærvariabel med ett trinn.

Arealgrunnlag:

- **Jordbruksareal:** Fulldyrka jord, overflatedyrka jord og innmarksbeite i AR5

Der naturtypekartlagt areal overlapper med Jordbruksareal, gis det naturtypekartlagte arealet forrang og arealet vurderes sammen med resten av naturtypearealet.

3.1.1 Primærvariabel JA-1: Andel (%) av Jordbruksareal med økologisk produksjon.

Variabelen skåres fra hvor stor del av jordbruksarealet innenfor VKL-området der det blir dyrket en eller annen økologisk produksjon. Variabelen beregnes som en prosentvis andel av økologisk godkjent areal i forhold til lokalitetens sum «Jordbruksareal». I tabell 3.2. er alle VKL- lokalitetene med godkjent økologisk produksjon pr. 2024 listet opp. Oversikten er hentet fra register over produksjonstilskudd:

<https://data.norge.no/searchall?q=Produksjons%20og%20avl%C3%B8sertilskudd>.

Kalkulasjon:

$$JA1 = \frac{\text{Sum økologisk Jordbruksareal (A + B)}}{\text{Sum Jordbruksareal – eventuelt naturtypekartlagt (hvis overlapp)}} * 100$$

Variabelen er todelt og skiller mellom typisk arealkrevende produksjoner som grovfôr, korn og oljevekster i gruppe A, og hagebruksreal der det dyrkes potet, grønnsaker, frukt og bær i gruppe B. I VKL-områder der begge produksjonene A og B er representert summeres de to gruppene. Da dette vurderes som positivt for biologisk mangfold benyttes laveste terskelnivå (gruppe B). Terskelnivå for å skåre variabelen til de forskjellige trinnene er gitt i tabell 3.1.

Tabell 3.1. Trinninndeling og terskelverdier for variabel JA-1. Andel (%) Jordbruksareal med økologisk produksjon.

Primærvariabel JA-1: Andel (%) Jordbruksareal med økologisk produksjon	Type økologisk produksjon	Terskelverdier			
		Svært stor	Stor	Moderat	Liten
	A: Grovfôr, korn og oljevekster	30 % eller mer	20-29 %	10-19 %	9 % eller mindre
	B: Frukt, bær, grønnsaker og potet	20 % eller mer	10-19 %	5-9 %	4 % eller mindre

Tabell 3.2. Oversikt over alle VKL-områder med økologisk produksjon i 2024. Øk. Grovf. = Økologisk grovfôr, Øk.korn = økologisk korn og ØK. f&g = økologisk frukt og grønnsaker inkludert potet.

ID	Navn	Øk. grovf.	Øk. korn	Øk. f&g	ID	Navn	Øk. grovf	Øk. korn	Øk. f&g
KF0689	Bjørgan	x		x	KF0138	Lygra	x		x
KF0089	Fjugstad, Vestmanrød, Nasjonalparken		x	x	KF0098	Nærøyfjorden	x		
KF0156	Kleppe-Dåtland-Li	x			KF0039	Hensåsen med støler i Slettefjellet	x		
KF0265	Gjerpensdalen	x	x		KF0033	Heidal m/seterområder	x		
KF0271	Åslandsgrend	x			KF0036	Bøverdalen/Flåklypa/(Visdalen)	x		x
KF0087	Slagen-Rom	x			KF0233	Herdalen-Norddal	x		
KF0286	Solli / Ryen / Skinnerflo	x			KF0126	Vingelen	x	x	
KF0285	Tomb	x	x		KF0239	Runde-Nerlandsøy	x		
KF0078	Bratt-Helgaland	x			KF0689	Bjørgan	x		x
KF0287	Jelsnes / Strømnes	x	x		KF0230	Jordalsgrenda	x		
KF0092	Bastøya	x	x		KF0022	Sul	x		
KF0094	Borrevannet	x	x	x	KF0019	Skånes	x	x	
KF0253	Flatdal	x		x	KF0521	Tjøtta hovedgård	x		
KF0291	Sand	x	x		KF0197	Fjære	x		
KF0167	Nestangen	x		x	KF0195	Lian	x		
KF028	Tingelstadhøgda - Røykenvika	x	x	x	KF0043	Makkenes	x		
KF0715	Storeteig-Tune	x			KF0144	Vines			x
KF0027	Balke - Lillo	x	x	x	KF0021	Ytterøya		x	
KF0134	Stange vestbygd	x	x	x					

3.1.2 Primærvariabel JA-2: Produksjonsdiversitet.

Variabelen er delt i to for å sidestille regionalt betingede forskjeller i jordbruket: A) Antall jordbruks-produksjoner B) Antall husdyrslag på beite. Dersom begge deler av variabelen kan skåres til et trinn, er det beste skår som teller. Variabelen skåres ved å telle opp antall ulike produksjoner som er representert innenfor landskapslokaliteten. Aktuelle typer er frukt, grønnsaker/potet, korn, bær og gras. For å forenkle skilles det ikke mellom ulike typer frukt eller ulike typer grønnsaker. Potet og grønnsaker er likestilt. Data kan hentes fra søknad om produksjonstilskudd, fra intervjuer med grunneiere eller fra feltbefaring. Alle husdyrslag (storfe, sau, hest, geit, tamhjort, tamrein, gris, gås, ender osv) på beite teller likt uavhengig av antall.

Tabell 3.3. Trinninndeling og terskelverdier for variabel JA-2. Produksjonsdiversitet

Primærvariabel JA-2: Produksjons- diversitet	Type produksjon	Terskelverdier			
		Svært stor	Stor	Moderat	Liten
	A: Antall jordbruks-produksjoner	4 eller flere	3	2	1 eller ingen
	B: Antall husdyrslag på beite	4 eller flere	3	2	1 eller færre

3.1.3 Primærvariabel JA-3: Landskapsstrukturer og landskapselementer.

Variabelen er en sammenstilling av landskapselementer i «Jordbruksarealet» som øker lokalitetens romlige innhold og er positivt for biologisk mangfold. Variabelen skåres ved å identifisere disse egenskapene til en av i alt fem grupper (se nedenfor). Deretter summeres antall grupper med godkjent forekomst og variabelen skåres fra tabell 3.5. Desto flere av de fem gruppene som har godkjent forekomst, jo høyere skår gis variabelen.

Landskapselementene er skilt i økologiske funksjonsområder og kan enten være lineære som f.eks. et steingjerde eller en bekkkant, eller de kan være punktforekomster som f.eks. ei stor steinblokk, en åkerholme, en gårdsdam eller et frittstående tre. De er skilt etter om de er våte eller varme habitat, eller om de påvirker romlig heterogenitet eller landskapsstruktur. Særskilte konstruerte habitat som pollinatorstriper er inkludert i gruppe 2.

Det er en forutsetning at alle landskapselementene ligger innenfor arealet som er avgrenset som «Jordbruksarealet», dvs er omsluttet av Jordbruksareal på to eller flere sider. Det er gjort et unntak for steingjerder der disse danner grensa mot utmark og den ene siden vender mot innmark. Det er naturlig nok også gjort unntak for våte kanter mot innsjø eller hav. Alle andre landskapselementer skal være omgitt av fulldyrka jord på alle sider, og de skal ikke inngå som del av en kartlagt naturtype. Større, skogkledde åkerholmer eller landskapskorridorer registrert som skog i naturtypekartlegging faller dermed utenfor (disse vil inngå i Naturtypearealet dersom de kvalifiserer etter kriteriene gitt i kartleggingsinstruks).

Det er videre en forutsetning for skår i både lineære og punktelementer at de er i god tilstand. Dersom det forekommer lange strekninger med fremmedarter langs et steingjerde eller en bekk, trekkes disse strekningene i fra og tilfører ikke lokaliteten verdi. Det samme gjelder åkerholmer eller andre punkthabitat.

Romlig landskapsstruktur (gruppe 1, se nedenfor) beregnes fra AR5 og er gjennomsnittet av størrelsen for alle skifter (jordstykker) for de tre arealkategoriene som inngår i Jordbruksarealet (fulldyrka jord, overflatedyrka jord eller innmarksbeite). I områder med mye hagebruk kan det være nødvendig å dele opp jordstykkene fra AR5 i mindre deler etter produksjon. Der landskapslokalitetens yttergrense deler et skifte i to, gjøres hele skiftet tellende dersom mer enn halvparten av skiftet ligger innenfor grensen. Ligger mindre enn halvparten innenfor grensen forkastes hele skiftet. Vegetasjonslinjer med en bredde inntil 2 m. inngår i denne variabelen som en del av romlige strukturen

En godkjent landskapskorridor (bredde mer enn 2 m) i gruppe 2 skal lede mellom to utmarkspolygon og gå gjennom fulldyrka jord eller innmarksbeite for å bli godkjent. For trerekker er det krav om at avstanden mellom trærne er regulert slik som i en allé. Ei trerekke skiller seg fra en allé i at det kun er ei rekke med trær. En tett trekke uten avstandsregulering langs f.eks vei teller som en korridor, men inngår ikke som et landskapselement dersom den er smalere enn 2 m. Den er da ei vegetasjonslinje og inngår i gruppe 1.

Kilder til data for gruppene 2-5 er flyfoto i kombinasjon med feltbefaring. Det kan være vanskelig å vurdere tilstanden til en steingjerde eller en bekkkant fra flyfoto, slik at befaring i felt ofte er nødvendig. Dette vil også gjelde for å vurdere pollinatorstriper, eller om en veikant er artsrik eller ikke. Kantsoner bør være slått der dette lar seg gjøre. Det er unntak for kantsoner ned mot våte elementer (gruppe 3) der kantsonen etter forskriften ikke skal slås. Sefrak-registret er kilde til data for forekomst av gamle steinhus og tømmerbygninger (Gruppe 4) (www.riksantikvaren.no). Innsyn til Sefrak og alle registrerte, åpne kulturminner får en via Askeladden (<https://askeladden.ra.no>).

For alle landskapselementene er det stilt et minimumskrav til forekomst for at de skal bli tellende (tabell 3.4). Kravet er basert på et landsgjennomsnitt beregnet fra data innhentet gjennom 3Q- programmet. Minimumskravet for de enkelte landskapselementene er ikke i noe tilfelle større enn to ganger landsgjennomsnittet i metoden. Det er gjort unntak for Gruppe 3: Våte og fuktige habitat der minimumskravet er 3 km pr. 1000 daa. Lineære element måles i meter og småbiotoper måles i antall.

Tabell 3.4. Spesifikasjon av krav for å oppnå skår i de enkelte gruppene i variabel JA-3. Landskapsstruktur og landskapselementer

Gruppe	Type habitat	Nytt krav
1	Romlig landskapsstruktur	Ytre kyst: maks 10 daa Øvrige landsdeler: maks 20 daa
2	Landskapskorridorer, småbiotoper og store, gamle solitære trær	Lineære: min 500 m/ 1000 daa Punkt: min 20 stk. pr. 1000 daa
3	Våte og fuktige habitat	Lineære: min 3000 m/ 1000 daa Punkt: min 1.2 stk. pr. 1000 daa
4	Varme habitat	Lineære: min 800 m/ 1000 daa Punkt: min 15 stk. pr. 1000 daa
5	Andre landskapselementer	Lokaliteter under 1000 daa JA eller i seterregionen: min. 2 enheter Lokaliteter større enn 1000 daa JA: min. 4 enheter

Gruppe 1. Romlig landskapsstruktur: Gruppen beregnes fra gjennomsnittlig skiftestørrelse i jordbruksarealet. Små skifter gir opphav til flere vegetasjonslinjer i jordbrukslandskapet og dermed større biologisk mangfold. Vegetasjonslinjer med maksimal bredde på 2 m. er inkludert i gruppen og registreres ikke særskilt.

Gruppe 2. Lineære: Artsrike veikanter, historiske ferdselsårer og stier, pollinatorstriper, landskapskorridorer (2-5 m bredde), trekker og alléer. Punkt: Åkerholmer og andre småbiotoper med dokumenter biologisk verdi. Store, gamle solitære trær eller styvingstrær. Hule eiker kartlagt i naturtypekartlegging teller med dersom de har voksested i jordbruksarealet. Lineære og

Gruppe 3. Lineære: Kantsoner (2-5 m bredde) i jordbruksarealet mot bekker, elver, åpne grøfter og kanaler inkludert kanter mot sjø eller ferskvann. Mot elver der elveløpet er breiere enn 3 meter, og omgitt av jordbruksareal, måles kantsonene på begge sidene. Punkt: Gårdsdammer eller lignende med beliggenhet i jordbruksareal

Gruppe 4. Varme habitat med beliggenhet i jordbruksareal. Lineære (kantsoner inkluderes og måles ikke): Tørrmurte veikanter, steingjerder eller bakkemurer. Punkt: Store steinblokker, gamle stein- eller tømmerhus (Sefrak: meldepliktige hus fra før 1850), rydningsrøyser, nedlagte stabile sand- eller grustak, sørvendte stabiliserte veiskjæringer som er dokumentert habitat for villbier.

Gruppe 5. Større landskapselementer med beliggenhet i eller inntil jordbruksareal. Dette kan være gamle prakthager i god stand eller annet biologisk viktig habitat av en viss størrelse.

Antall aktive driftssentre i eller i nærområdet til VKL-lokaliteten (inntil 200 m. utenfor) inkludert setervoller med produksjon. I lokaliteter med mer enn 1000 daa jordbruksareal kreves det fire eller flere aktive driftssentre for å oppnå godkjent gruppe. Tilsvarende minimumskrav i seterregionen er to setrer med mjølkeproduksjon på storfe eller geit.

Tabell 3.5. Trinninndeling og terskelverdier for variabel JA-3. Landskapsstruktur og landskapselementer. Terskelverdiene angir antall godkjente grupper som kreves for å skåre trinnet i henholdsvis seterregionen og lokaliteter utenfor denne.

Primærvariabel JA-3: Landskapsstrukturer og landskapselementer		Terskelverdier			
		Svært stor	Stor	Moderat	Liten
	Øvrige lokaliteter:	5	4	3	0-2
	Seterregionen:	4	3	2	0-1



Bilde 3.1. Gamle prakthager som i dette bildet fra Dolm i Hitra kommune, teller som et viktig landskapselement i Gruppe 5. Foto: Pål Thorvaldsen, NIBIO.

3.1.4 Primærvariabel JA-4: Forekomst av kulturlandskapsfugler.

Variabelen skåres fra påvist hekking av en eller flere av en gruppe kulturlandskapsfugler utvalgt som indikatorer for god økologisk tilstand i jordbrukslandskapet. Det er i alt 16 arter som er vurdert som relevante (tabell 3.6).

Tabell 3.6. Kulturlandskapsfugler med trusselkategori etter Norsk Rødliste for arter i 2021 (Artsdatabanken 2021) og poengskår dersom registrert hekkende innenfor VKL- lokaliteten.

Art	Vit.navn	Trusselkategori	Poeng
Vipe	<i>Vanellus vanellus</i>	CR	4
Storspove	<i>Numenius arquata</i>	EN	3
Åkerrikse	<i>Crex crex</i>	CR	4
Stær	<i>Sturnus vulgaris</i>	NT	1
Låvesvale	<i>Hirundo rustica</i>	LC	1
Taksvale	<i>Delichon urbicum</i>	NT	1
Tårnseiler	<i>Apus apus</i>	NT	1
Sanglerke	<i>Aluda arvensis</i>	NT	1
Hortulan	<i>Emberiza hortulana</i>	CR	4
Linerle	<i>Motacilla alba</i>	LC	1
Gulspurv	<i>Emberiza citrinella</i>	VU	2
Gråspurv	<i>Passer domesticus</i>	NT	1
Buskskvett	<i>Saxicola rubetra</i>	LC	1
Svartstrupe	<i>Saxicola rubicola</i>	EN	3
Vaktel	<i>Coturnix coturnix</i>	VU	2
Svarthalespove	<i>Limosa limosa</i>	CR	4

Forekomst av en art i hekkesesongen gis en poengsum basert på truetkategori. I CR-art gir 4 poeng, en EN-art 3 poeng, en VU-art to poeng og en NT/LC-art gir ett poeng. Oppnådd poengsum summeres deretter for alle arter og skårer variabelen (tabell 3.7). Det er antall arter og ikke antall individer av en art som er tellende, slik at flere individer av samme art ikke medfører høyere skår. Kravet er at en art skal være observert i hekkesesongen eller med registrert hekking en eller flere ganger i løpet av de siste fem åra. Terskelverdiene er noe redusert for lokaliteter i seterregionen. Forekomst vurderes fortrinnsvis ved feltbefaring, og suppleres med data fra Artsobservasjoner.

Tabell 3.7. Trinninndeling og terskelverdier for variabel JA-4. Forekomst av kulturlandskapsfugler. Terskelverdiene angir sum poengskår for hvert trinn (se tabell 3.6)

Primærvariabel JA-3: Forekomst av kulturlandskapsfugler	VKL-type	Terskelverdier			
		Svært stor	Stor	Moderat	Liten
	Øvrige lokaliteter:	10 eller flere	7-9	4-6	0-3
	Seterregionen:	8 eller flere	6-7	3-5	0-2

3.2 SEKUNDÆRVARIABLER

Den negative sekundærvariabelen for inngrep i Jordbruksareal brukes for å justere ned oppnådd skår i primærvarabelene. Sekundærvariabel vurderes på direkte inngrep i Jordbruksarealet pluss restareal mellom dyrka mark, bebyggelse og infrastruktur.

3.2.1 Sekundærvariabel VKL- AI: Arealinngrep i Jordbruksareal.

Variabelen er en sekundærvariabel som utløses der større arealinngrep har negativ økologisk betydning for VKL-landskapet. Det legges til grunn en skjønnsmessig vurdering av inngrepet for å skåre denne variabelen. Arealinngrepet må ha negativ betydning for biologisk mangfold først og fremst fordi en vesentlig andel av jordbruksarealet er nedbygd til annet formål enn landbruk og ved at de på en annen måte truer de biologiske eller estetiske kvalitetene i landskapet. Et nytt, større fellesfjøs vurderes ikke som et negativt arealinngrep. Derimot vil en større produksjonshall til en virksomhet utenfor landbruket, et transformatoranlegg eller et vindkraftverk være eksempler på anlegg som er fremmede i et verdifullt kulturlandskap og er negative for biologisk mangfold. Dette først og fremst på grunn av arealinngrepet, men også fordi drift i anlegget kan medføre bestandsreduksjon av enkelte arter.



Bilde 3.2. Et vindkraftverk i eller rett utenfor grensene til en VKL-lokalitet representerer et større arealinngrep som kan redusere verdien av lokaliteten for biologisk mangfold og derved gi redusert lokalitetskvalitet. Bildet er fra Sandnes i Rogaland og er ikke en del av en VKL-lokalitet. Foto: P. Thorvaldsen, NIBIO.

3.3 VARIABLER FOR Å FASTSETTE LOKALITETSKVALITET I NATURTYPEAREALET

Nedenfor er det beskrevet fire primærvariabler og to sekundærvariabler som til sammen fastsetter lokalitetskvalitet for biologisk mangfold i Naturtypearealet. De fire primærvariablene er likestilt, og det er beste skår som teller. Skår av en av de to negative sekundærvariabler kan redusere primærvariabel med ett trinn.

Arealgrunnlag:

Naturtypearealet: Alt areal kartlagt og vurdert som Verdifull naturtype etter Miljødirektoratets gjeldende kartleggingsinstruks og vurdert til å ha «Svært høy» eller «Høy» lokalitetskvalitet er tellende.

Naturtypene er beskrevet i Miljødirektoratets instruks for kartlegging av naturtyper (MD 2024) eller eventuelle senere versjoner, og vurdert etter en metodikk som følger gitte kriterier for å fastsette lokalitetskvalitet. Det er dermed allerede tatt hensyn til naturtypens tilstand og naturmangfold, og disse egenskapene skal ikke vurderes på nytt. Metodikken inkluderer variabler som aktuell bruksintensitet, suksesjon, fremmedarter, habitatspesifikke arter og rødlistede arter, med mer. Se MD (2024) for flere variabler og mer utfyllende informasjon.

Utmarksarealet: Arealtypene (AR5): Skog, myr, åpen fastmark og «ikke kartlagt». Samlet utmarksareal kan hentes fra AR5 eller i en arealrapport fra Kilden og vil typisk kunne inneholde mye plantefelt av gran og enkelte myrtyper som ikke er en verdifull naturtype. Alt naturtypekartlagt areal skal overlappe med Utmarksarealet, men ikke motsatt.

3.3.1 Primærvariabel VN-1: Arealandel (%) kulturbetinga Verdifulle naturtyper.

Sum areal (daa) av alle Verdifulle naturtyper kartlagt som kulturbetingede (D+ enkelte i E) innenfor kvalitetskravet (Svært høy eller høy) inngår i datasettet (tabell 3.9). Variabelen er gjort arealuaavhengig ved å beregne hvor stor andel (%) det kulturbetinga arealet er av samla «Utmarksarealet».. Dersom VKL-lokaliteten bare inneholder naturtyper med moderat eller lav kvalitet blir skår for variabelen også liten. Dette tilsier at lokaliteten har restaureringsbehov.

Kalkulasjon:

$$VN1 = \frac{\sum \text{areal kulturbetingede naturtyper (daa) i svært høy eller høy kvalitet}}{\sum \text{utmarksareal (daa) i VKL-lokaliteten}} \times 100$$

Tabell 3.8. Trinninndeling og terskelverdier for variabel VN-1. Arealandel (%) kulturbetingede Verdifulle naturtyper

Primærvariabel: VN-1. Arealandel (%) kulturbetingede Verdifulle naturtyper	Terskelverdier			
	Svært stor	Stor	Moderat	Liten
	70 % eller mer med minimum høy kvalitet	40-70% med minimum høy kvalitet	10-40% med minimum høy kvalitet)	Alle naturtyper i lav eller moderat kvalitet, eller under krav til moderat

Tabell 3.9. Kulturbetingede Verdifulle naturtyper med truet-kategori etter Norsk rødliste for naturtyper i 2021. Typebetegnelse følger MD 2024.

Kulturbetingede naturtyper	
D1 Boreal hei (VU)	D4 Kystlynghei (EN)
D2 Semi-naturlig eng, D2.1 Slåttemark (CR)	D5 Eng-aktig sterkt endret fastmark (DD)
D2 Semi-naturlig eng, D2.1.1 Lauveng (CR)	E15 Semi-naturlig myr. (EN)
D2 Semi-naturlig eng, D2.2 Naturbeitemark (VU)	E15.1 Slåttemyr (EN)
D2 Semi-naturlig eng, D2.2.1 Hagemark (VU)	E15.1.1 Sørlig slåttemyr (CR)
D3 Semi-naturlig strandeng (EN)	E16 Semi-naturlig våteng (DD)

3.3.2 Primærvariabel VN-2: Antall typer kulturbetingede Verdifulle naturtyper.

Variabelen beregnes enkelt ved å summere antall kulturbetingede naturtyper (D + E) av minimum høy lokalitetskvalitet representert i VKL-lokaliteten i naturtypekartlegging (tabell 3.9). Variabelen er inkludert for å fange heterogenitet i naturtypearealet. Det er antall ulike kulturbetingede naturtyper innenfor lokaliteten som teller, og ikke antall lokaliteter, slik at det er i alt 12 mulige typer. Seminaturlig eng som ikke er klassifisert til undertype teller som en naturtype med mindre alle undertyper er registrert (maks 4).

Alle typene er rødlistet, med unntak av semi-naturlig våteng (E16) og eng-aktig sterkt endret fastmark (D5), der det er datamangel. Kravet for å oppnå skår i de to øverste trinn for lokaliteter i seter- og fjellregionen er noe redusert.

Tabell 3.10. Trinninndeling og terskelverdier for variabel VN-2. Antall typer kulturbetingede Verdifulle naturtyper.

Primærvariabel: VN-2. Antall typer kulturbetingede Verdifulle naturtyper	Terskelverdier			
		Svært stor	Stor	Moderat
				Liten
	Øvrige lokaliteter:	5 eller flere med minimum høy kvalitet	3-4 med minimum høy kvalitet	2 med minimum høy kvalitet
	Seterregionen:	4 eller flere med minimum høy kvalitet	3 med minimum høy kvalitet	2 med minimum høy kvalitet
				Alle naturtyper i lav eller moderat kvalitet

3.3.3 Primærvariabel VN-3: Arealandel (%) andre Verdifulle naturtyper.

Variabelen er inkludert for å fange heterogenitet i utmarkslandskapet, men her er det alle de øvrige Verdifulle naturtypene valgt ut i kartleggingsinstruksen (MD 2024). Det er pr. dag 111 slike naturtyper inkludert hule eiker og høstingsskog. De 12 kulturmarkstypene i tabell 3.9 er ekskludert fra arealberegningene i denne variabelen, slik at det per i dag er 99 mulige naturtyper som inngår. Alle de 99 naturtypene teller likt, og det er krav om minimum høy lokalitetskvalitet for å bli tellende. Består lokaliteten bare av naturtyper med moderat eller lav lokalitetskvalitet skårer variabelen til liten.

For å gjøre variabelen arealavhengig er det arealandelen (%) av naturtypene i forhold til totalareal i «Utmarksarealet» som skårer variabelen. Utmarksarealet hentes fra AR5/Kilden.

Kalkulasjon:

$$VN3 = \frac{\sum \text{areal naturtyper (unntatt kulturbetingede)(daa) i minimum høy kvalitet}}{\sum \text{utmarksareal (daa) i VKL-lokaliteten}} \times 100$$

Hule eiker er av naturtypene som inngår i utvalget av naturtyper hos MD. Ved kartlegging vil det automatisk bli lagt til en sirkel med et areal på 700 m² for hver hul eik. Dette gjør at naturtypearealet blir overestimert i forhold til det totale arealet i utmarkskomponenten, og beregningen av naturtypenes arealandel blir dermed også feil og en risikerer dermed å overgå 100 % der det er mange hule eiker. Dette løses enklest ved å legge til alt ekstra areal som kommer til fra kartlagte hule eiker i totalarealet, før beregning av andel.

Tabell 3.11. Trinnsinndeling og terskelverdier for variabel VN-3. Arealandel (%) andre Verdifulle naturtyper

Primærvariabel: VN-3. Arealandel (%) andre Verdifulle naturtyper	Terskelverdier			
	Svært stor	Stor	Moderat	Liten
	80 % eller mer med minimum høy kvalitet	50-80% med minimum høy kvalitet	20-50% med minimum høy kvalitet	Alle naturtyper i lav eller moderat kvalitet

3.3.4 Primærvariabel VN-4: Forekomst av Rødlistede naturtyper i god økologisk tilstand.

Variabelen er en indeks som beregnes fra antall lokaliteter av rødlistede naturtyper i de ulike trusselkategoriene. Kilde til data er resultatet fra naturtypekartlegging, og bare lokaliteter med rødlistede naturtyper i «svært høy» og «høy» kvalitet er tellende.

Hvordan variabelen beregnes er vist i tekstboksen nedenfor. I ligningen er rn antall lokaliteter av rødlistede naturtyper i de ulike trusselkategoriene (CR, EN, VU) i «svært høy» og «høy» kvalitet, der k er kulturbetinga naturtyper og $\emptyset$ er øvrige rødlistede naturtyper. N er sum lokaliteter Verdifulle naturtyper uavhengig av lokalitetskvalitet.

Kalkulasjon:

$$VN4 = 1.25 \frac{rn_{CRk}}{N} + \frac{rn_{ENk}}{N} + 0.75 \frac{rn_{VUk}}{N} + \frac{rn_{CR\emptyset}}{N} + 0.75 \frac{rn_{EN\emptyset}}{N} + 0.5 \frac{rn_{VU\emptyset}}{N}$$

Hensikten med å skille mellom kulturbetinga og øvrige naturtyper i indeksen er å vekte kulturbetinga naturtyper høyere enn de øvrige i ellers samme trusselkategori. Dette er begrunnet i at formålet med metoden er å rangere et langvarig kulturpåvirket landskap etter verdi for biologisk mangfold.

Tabell 3.12. Trininnndeling og terskelverdier for variabel VN-4. Forekomst av rødlistede naturtyper i god økologisk tilstand

Primærvariabel: VN-4. Forekomst av rødlistede naturtyper i god økologisk tilstand	Terskelverdier			
	Svært stor	Stor	Moderat	Liten
	0.63-1.25	0.31-0.62	0.16-0.30	0.00-0.15

3.3.5 Sekundærvariabel VKL-FA: Fremmedarter.

Forekomst av fremmedarter med svært høy (SE) eller høy (HI) risiko der forekomsten dekker mer enn 50% av restarealet, d.v.s. den delen av Utmarksarealet som ikke er kartlagt som en Verdifull naturtype. Et typisk tilfelle vil være lokaliteter der det forekommer store plantefelt av sitkagran i restarealet. Arten vil over tid spre seg inn i naturtypene og redusere økologisk tilstand og dermed også verdien av VKL-lokaliteten.

Tabell 3.13. Trininnndeling og terskelverdier for variabel VN-2. Antall typer kulturbetingede Verdifulle naturtyper

Sekundærvariabel VKL-FA: Forekomst av fremmede arter i SE og HI i restareal	Skår primærvariabler			
	Svært stor	Stor	Moderat	Liten
	Nedjusteres til stor der forekomst dekker mer enn 50% av restarealet	Nedjusteres til stor der forekomst dekker mer enn 50% av restarealet	10-40% med minimum høy kvalitet)	Alle naturtyper i lav eller moderat kvalitet, eller under krav til moderat

3.3.6 Sekundærvariabel VKL-AI: Arealinngrep.

Større arealinngrep med negativ økologisk betydning i lokaliteten eller i nærliggende landskap. Arealinngrepet må ha negativ betydning for biologisk mangfold, enten ved at store arealer er nedbygd til et formål annet enn jordbruksformål, eller ved at de på en annen måte truer de biologiske verdiene i landskapet. En større produksjonshall til en virksomhet utenfor landbruket, en transformatoranlegg eller et vindkraftverk vil være eksempler på anlegg som er fremmede i et verdifullt kulturlandskap og er negative for biologisk mangfold. Dette først og fremst på grunn av arealinngrepet, men også fordi drift i anlegget kan medføre bestandsreduksjon av enkelte arter.

Tabell 3.14. Trininnndeling og terskelverdier for variabel VN-2. Antall typer kulturbetingede Verdifulle naturtyper

Sekundærvariabel VKL-AI: Arealinngrep	Skår primærvariabler			
	Svært stor	Stor	Moderat	Liten
	Nedjusteres til stor ved en eller flere større inngrep	Nedjusteres til moderat ved en eller flere større inngrep	Nedjusteres til liten ved en eller flere større inngrep	



Bilde 3.3. Fra et vindkraftverk i Sandnes, Rogaland, der en havørn lever farlig. Foto: P. Thorvaldsen, NIBIO.

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.