



Lærdal
kommune

Kommunedelplan
for
naturmangfold
Planperiode
2024 – 2036



HØYRINGSUTKAST september 2024



Framsidedfoto:

Flaumskog er ein viktig naturtype, med rikt biologisk mangfald. Naturtypen finn me fleire stadar i kommune, mellom anna her ved Lærdalselvi på Molde.

Foto: Magnhild Aspevik

Innhald

KAPITTEL 1 - INNLEIING	4
1.1. FORMÅL	4
1.2. BAKGRUNN	4
1.3. JURIDISKE FØRINGAR	5
Naturmangfaldlova	6
Plan og bygningslova	7
Andre lover og forskrifter	7
1.4. POLITISKE FØRINGAR	8
Nasjonale	8
Regionale	9
Lokale	10
1.5. EKSISTERANDE KUNNSKAP OM NATURMANGFALDET I LÆRDAL	11
KAPITTEL 2 - NATURMANGFALDET I LÆRDAL	13
2.1. KVA ER NATURMANGFALD?	13
2.2. GENERELLE TREKK VED NATURMANGFALDET I LÆRDAL	13
2.3. VERNEOMRÅDE	15
Bleia – Storebotn landskapsvernområde	16
Bleia Naturreservat	16
Berdalen Naturreservat	16
Husum Naturreservat	17
2.4. UTVALDE KULTURLANDSKAP – UKL-LÆRDAL	17
2.5. NATURTYPAR	18
Kunnskapsoversyn	19
Ope grunnlendt naturmark med tørrbakkar og kantsoner	22
2.6. ARTSMANGFALD	25
Generelle trekk	25
Økologiske fordeling av raudlista og trua artar	26
Økologiske og landskapsøkologiske funksjonsområde	34
KAPITTEL 3 - PÅVERKNADER OG UTFORDRINGAR FOR NATURMANGFALDET	40
3.1. PÅVERKNADSFAKTORAR	40
Positive påverknader i Lærdal	41
Arealbruksendringar i Lærdal	43
Skogsdrift	44

Endringar i jordbruket.....	45
Framande artar	47
Problemartar	49
Vasskraftutbygging	50
Klimaendringar	53
Kommunal sakshandsaming	53
3.2. VURDERING AV SAMLA BELASTNING FOR NATURMANGFALDET	54
Døme på å tenke heilskapleg - samla belastning.....	55
Lokal samla belastning for enkelte artar og naturtypar i Lærdal	56
3.3. UVISSE.....	58
Generelle trekk	58
Registrerte naturtypelokalitetar	58
Kunnskapshol.....	59
Påverknad	62
KAPITTEL 3 - KVA KAN ME GJERA - HANDLINGSDEL	65
Mål 1. Få oversikt over naturverdiar og kunnskap	66
Mål 2: Ta vare på og bruke naturmangfaldet	67
Mål 3: Formidling av naturmangfaldet	68
Kjelder:.....	69

KAPITTEL 1 - INNLEIING

1.1. FORMÅL

Kommunedelplan for naturmangfald skal løfte fram naturforvaltninga i kommunen, og vere eit viktig verkemiddel for å ta vare på naturen og naturmangfaldet i Lærdal.

Plane skal:

- føra til auka kunnskap og bevisstgjerung om naturmangfald i kommunen
- syne korleis me skal ta vare på naturmangfaldet
- vera eit styringsverktøy for kommunen i spørsmål som påverkar naturmangfald
- vera eit viktig verktøy for utarbeiding av ulike planar og tiltak i kommunen

1.2. BAKGRUNN

Me står i ei naturkrise, der me over lang tid har overbelasta naturen. Tapet av naturmangfald blir difor rekna som ein av dei to største miljøtrugsmåla i verda, saman med global oppvarming. Skadeverknadene av dette ser me stadig tydelegare, og det kjem heile tida nye teikn på at noko må gjerast. Arealendringar er den viktigaste påverknadsfaktoren for naturmangfaldet i Noreg i dag. Dei aller fleste arealendringane skjer med grunnlag i lokale val, ikkje minst gjennom kommunal arealplanlegging. Kommunane har difor ei nøkkelrolle for å sikra at naturen blir forvalta på ein god måte og gjennom dette bidra til å stansa tapet av naturmangfaldet.

Lærdal kommune vedtok i 2023 å utarbeida ein kommunedelplan for naturmangfald. Ein slik plan er både eit kunnskapsgrunnlag og eit aktivt verktøy i arbeidet i kommunen med å ta vare på naturmangfaldet. Den bør kunne brukast både innanfor arealplanlegginga etter plan- og bygningslova, og anna planlegging og forvaltning. Gjennom arbeidet med planen oppnår kommunen at kunnskapen om naturmangfaldet blir systematisert og at fleire får kjennskap til kva verdiar som finst. Planen skal løfte fram verdifull natur i kommunen, synleggjera kunnskapshol, påverknader og komma med konkrete tiltak.

Ein kommunedelplan for naturmangfald vil vera eit politisk dokument, men den er ikkje juridisk bindande. Difor treng kommunen ei solid saksutgreiing som ligg bak dei politiske vedtaka. Lærdal ønskjer at «*God kunnskapsoversikt, auka kompetanse og tydelege strategiar for forvaltning av natur vil forenkle sakshandsaminga, og gje eit betre beslutningsgrunnlag når ulike interesser skal avvegast i arealforvaltninga. Planen vil og skape grunnlag for betre forutsigbarheit for næringsliv, utbyggerinteresser og innbyggjarar*».

I planprogrammet til kommuneplanen fastsett i kommunestyret 30.3.23, heter det mellom anna at planen skal innehalda fylgjande team:

- Skildring av naturtypar, inkludert tilstand og funksjon av natur
- Skildring av trua artar
- Oversikt over verneområde, status og tiltaksplanar
- Skildring av aktuelle truslar
- Klimaendringane sine verknadar på naturmangfaldet
- Arealrekneskap for natur

- Utvikling av strategiar for bevaring av naturmangfaldet i kommune og føringar til arealplanlegging gjennom arealbruksstrategiar, bruk av omsynssoner osv.
- Handlingsplan for naturmangfaldet i kommunen som i det meste skal innehalda fylgjande tiltak:
 - Tiltak for å styrke kunnskapen om naturmangfaldet i kommunen
 - Tiltak knytt til fjerning av uønskt framandarta
 - Framlegg til framtidige kartleggingar og utredningar
 - Tiltak for å dempe konflikt mellom samfunnsinteresser og naturinteresser

Juridiske, politiske og faglege føringar

Ein kommunedelplan for naturmangfald kviler på tre fundament:

1. Juridiske føringar, der særleg naturmangfaldslova og plan- og bygningslova står sentralt.
2. Politiske føringar, der kommuneplanens samfunnsdel er sentral.
3. Naturfagleg kunnskap, med ei samla oversikt over status, samla belastning, kunnskapsbehov osv. basert på ei rekkje kjelder der [Naturbase](#) og [Artskart](#) er særleg viktige.

1.3. JURIDISKE FØRINGAR

Systema for norsk forvaltning er svært omfattande og komplekse, også for arealforvaltninga. Me snakkar om eit hierarki, der Grunnlova står øvst og i prinsippet er styrande for all anna lovgiving og forvaltning. Under denne står eit sett med sektorovergripande lover, der ikkje minst naturmangfaldslova og plan- og bygningslova er relevante for ein kommunedelplan for naturmangfald. Neste trinn er ulike typar særlover som tek for seg spesielle, avgrensa tema. Jordlova, skoglova og lakse- og innlandsfiskelova er døme på slike.

For mange lover er det i tillegg utarbeidd forskrifter, som også er juridisk bindande, og konkretiserer ytterlegare regelverket. Spesielt aktuelt her er forskrift for konsekvensutgreiingar. Under der igjen kjem ulike former for statlege rundskriv, rettleiarar og handbøker. Aktuelle døme er statlege rutinar for innvending i plansaker, rettleiing for konsekvensutgreiingar og handbok i kartlegging og verdisetjing av naturtypar.

Viktige, men enno meir rettleiande og uforpliktande er politiske føringar, både internasjonalt, nasjonalt og lokalt. I ein overgangssituasjon kjem kommuneplanens arealdel og samfunnsdel, som også er juridisk bindande (men som kan avvikast). FN berekraftsmåla sine, naturavtalen, nasjonale politiske mål om stans i tapet av naturmangfald og tilsvarande lokale mål formulert m.a. gjennom kommunedelplanar for naturmangfald, er alle døme på føringar som ein skal prøva å følgja opp i lokal arealforvaltning, men med lite juridisk vern.

Naturmangfaldlova

Hovudformålet med [naturmangfaldlova](#) er å bevare naturmangfaldet. Dette er nærmare operasjonalisert gjennom forvaltningsmåla i §§ 4-5:

§ 4-5. Forvaltningsmål for artar naturtypar og økosystem

Kortfatta er måla i § 4-5 at mangfaldet av naturtypar, økosystem og artar skal varetakast i sine naturlege utbreiingsområde. I [Klima- og miljødepartementets rettleiar frå 2016](#) er det forklart korleis måla skal brukast i praksis i forhold til korleis artar og naturtypar skal prioriterast, og kva som ligg i «deira naturlege utbreiingsområde». Det blir først og fremst nemnt trua artar og naturtypar, og bestandar av artar som er trua (i kategoriane kritisk trua (CR), sterkt trua (EN) og sårbar (VU)). Med «naturlege utbreiingsområde» siktar ein til heile det geografiske området (i Noreg) der det er naturleg at ein art eller ein naturtype finst.

§ 7 seier at prinsippa i §§ 8-12 skal leggjast til grunn som retningslinjer ved utøving av offentleg styresmakt. I praksis er det særleg for §§ 8-10 at ein kommunedelplan for naturmangfald kan leggja til rette for god forvaltningspraksis. Under følgjer ein kort gjennomgang av desse paragrafane, og det blir vist til Klima- og miljødepartementets rettleiar frå 2016 for utdjupande forklaring og korleis dei skal brukast i praksis.

§ 8 Kunnskapsgrunnlaget

Når ein skal treffa avgjerder som kan råke naturmangfald skal ein alltid finna ut kva slags naturmangfald som kan påverkast av avgjerda, kva tilstand naturmangfaldet har og kva effektar avgjerda vil ha på naturmangfaldet. Vurderinga av desse tre spørsmåla utgjer til saman kunnskapsgrunnlaget. Dette gir styresmaktene informasjon for å vurdere kva vekt ein skal leggja på naturmangfald. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i eit rimeleg forhold til karakteren og risikoen i saka for skade på naturmangfaldet.

§ 9 Føre-var-prinsippet

Føre-var-prinsippet skal brukast for å hindra alvorleg miljøskade.

Når ein treffer avgjerder som kan påverka naturmangfald, er utgangspunktet at avgjerdsgrunnlaget skal vera så godt som mogleg, jf. § 8. Likevel kan det i ein del tilfelle vera tvil om konsekvensane for natur. Uvisse kan komma av manglande kunnskap om kva naturverdiar som blir ramma, korleis det aktuelle tiltaket vil påverka desse naturverdiane og/eller om den samla belastninga på naturverdiane. Uvisse kan finnast sjølv om kunnskapsgrunnlaget i § 8 er oppfylte.

Viss ein ikkje har nok kunnskap, oppstår spørsmålet om korleis ein skal ta omsyn til denne uvisse. [Rettleiaren](#) seier at føre-var-prinsippet er ei retningslinje for korleis forvaltninga skal handtera slik uvisse. Vidare står det at føre-var-prinsippet berre får bruk når det ikkje ligg føre tilstrekkeleg kunnskap om naturmangfald og/eller verknadene på naturmangfald. Viss det ikkje ligg føre tilstrekkeleg kunnskap, skal det takast sikte på å unngå mogleg vesentleg skade på naturmangfaldet. Føre-var-prinsippet skal ikkje brukast ved generell eller hypotetisk uvisse – det skal liggja føre ein konkret risiko i saka. Føre-var-prinsippet gir ikkje i seg sjølv grunnlag for å stilla krav om meir undersøkingar. Derimot skal føre-var-prinsippet

brukast når det er risiko for alvorleg eller irreversibel miljøskade, sjølv om det er under 50% sannsyn (Ot.prp. 52).

§ 10 Samla belastning og økosystemtilnærming

Kva slags naturmangfald som blir påverka av avgjerda og korleis naturmangfaldet blir påverka, har ein allereie funne fram til ved vurderinga etter § 8. Formålet med § 10 er å sjå denne verknaden i samheng med andre effektar på det same naturmangfaldet. Då får ein «den samla belastninga» på naturmangfaldet. «Økosystemtilnærminga» inneber at inngrep som råker til dømes éin art, ikkje berre kan vurderast i forhold til denne arten. Ein må også vurdere om effektane på arten kan påverka det økosystemet som arten inngår i. Eitt enkelt tiltak får ikkje alltid stor betydning for naturmangfaldet, men viss det blir mange tiltak av same art, som påverkar det same naturmangfaldet, kan den samla belastninga av tiltaka likevel bli stor.

Viss eit tiltak råker ein art eller naturtype på ein slik måte at tiltaket kan gjera det vanskelegare eller umogleg å nå forvaltningsmåla for arten eller naturtypen (§§ 4 og 5), er det ikkje nok berre å vurdere konsekvensane for arten eller naturtypen i planområdet/influensområdet. Med andre ord så vil samla belastning vera relevant både lokalt, regionalt og nasjonalt når trua artar og naturtypar blir ramma.

Plan og bygningslova

[Plan- og bygningsloven](#) er i prinsippet underordna naturmangfaldslova når det gjeld måla om å bevare naturmangfaldet, men ho skal sikra ei samordning og avveging mellom ulike sektorinteresser i norsk arealforvaltning. Det er med andre ord den som i stor grad styrer arealbruken. Dermed vil han vera heilt sentral i det praktiske kommunale arbeidet med å bevare naturmangfaldet.

Dei to viktige geografiske nivåa for Lærdal kommune i denne lova er kommuneplanens arealdel (2023-2035) og reguleringsplanar, fordi tiltak ikkje er tillatne i strid med desse planane. Lova inneheld fleire klare styringssignalar som skal vareta omsynet til miljøet, eksempelvis allereie i formålsparagrafen: «Det skal leggjast vekt på langsiktige løysingar, og konsekvensar for miljø og samfunn skal beskrivast.»

I Lærdal kommunes samfunnsdel 2018-2030 ([Lærdal kommune 2018](#)) står det følgjande: «Gjennomføre Det Grøne skiftet gjennom kontinuerleg og målretta arbeid i samfunnsplanlegging og -utvikling, med fokus på at vekst og utvikling skal skje på ein berekraftig, miljøvenleg, moderne og innovativ måte.» og vidare «*Sikre ei berekraftig forvaltning av naturressursane og ivareta viktige natur-og kulturlandskap.*» I tillegg har kommunen streng praksis på gi løyve til nye hyttetomter, og samfunnsdelen omtalar dette slik: «*sikre at utbygging av hytteområde og enkelthytter tek omsyn til natur-og landskapsverdiar og ålmenta sin tilgang til friluftsområde*».

Andre lover og forskrifter

[Skogbrukslova](#) er retta mot ei berekraftig forvaltning som mellom anna skal sikra det biologiske mangfaldet. Skogeigar skal ha oversikt over miljøverdiar i eigen skog og ta omsyn til desse ved gjennomføring av alle tiltaka i skogen. [Jordlova](#) seier at forvaltninga skal vera

miljøforsvarleg og ta vare på dyr og plantar. I forskrift om [nydyrking](#) stillingar det m.a. kravet om minst 6 meter kantsonebreidd mot vassdrag med årssikker vassføring, og dessutan at nydyrking av myr ikkje er tillaten.

[Forskrift om utvalde naturtypar](#) har som formål å varetta mangfaldet av naturtypar innanfor deira naturlege utbreiingsområde, med tilhøyrande artsmangfald og økologiske prosessar. Eks. slåttemark, slåttemyr og kystlynghei. [Forskrift om framande organismar](#) skal hindra innførsel, utsetjing og spreining av framande organismar som kan vera negativt for naturmangfaldet.

[Vassforskrifta](#) fastset miljømål for vassførekomst. § 4 set krav til overflatevatn, som skal vernast mot degradering, og dessutan blir forbetra og blir retta opp igjen for å oppnå god økologisk og kjemisk tilstand. [Vassressurslova](#) skal sikra forsvarleg bruk og forvaltning av vassdrag og grunnvatn. § 11 har eigne føresegner om kantsoner til vassdrag, med krav om naturleg vegetasjonsbelte langs vassdrag.

[Lakse- og innlandsfisklova](#) skal sikra naturlege bestandar av m.a. innlandsfisk, ferskvassorganismar og deira leveområde. [Viltloven](#) har føringar knytt til vilt og deira leveområde. [Hjorteviltforskrifta](#) legg til grunn at mangfaldet i leveområda til hjorteviltet skal takast vare på, noko som i praksis inneber at naturmangfaldlova sine føresegner vert lagt til grunn. [Miljøinformasjonsloven](#) stiller m.a. krav til at kommunar skal ha tilstrekkeleg miljøinformasjon til å utføra oppgåvene sine, og at denne informasjonen er offentleg tilgjengeleg. Et viktig formål er å sikra det allmenne høvet til å delta når miljørelatert avgjerder skal takast.

1.4. POLITISKE FØRINGAR

Nasjonale

Det ligg føre fleire generelle nasjonale føringar for varetaking av naturmangfaldet. Dei nasjonale forventningane til regional og kommunal planlegging skal liggja til grunn for kommuneverksemda og økonomiplan. Å skapa eit økologisk berekraftig samfunn gjennom mellom anna ein offensiv klimapolitikk og ei forsvarleg ressursforvaltning, er ei av dei fire hovudutfordringane som regionale og lokale styresmakter skal handtera. FN sine berekraftsmål skal vera det politiske hovudsporet for planlegginga. For naturmangfaldet har regjeringa forventningar til at kommunane identifiserer og tek omsyn til viktig naturmangfald, og at samla verknader blir tekne omsyn til.

FN sine 17 berekraftsmål skal difor vere eit fundament både i lokal forvaltning. Fleire av desse er relevante for naturmangfaldet, men særleg mål nr. 14 om livet i havet, og mål nr. 15 om livet på land, er sentrale.

Mål nr. 14: «Bevara og bruka havet og dei marine ressursane på ein måte som fremjar berekraftig utvikling».

Mål nr. 15: «Verna, retta opp igjen og framme berekraftig bruk av økosystem, sikre berekraftig skogforvaltning, nedkjempa ørkenspreiing, stansa og reversera landsdegradering og dessutan stansa tap av artsmangfald».

Eit anna sentralt dokument er stortingsmeldinga «Natur for livet (Meld. St. 14 (2015 - 2016))». Denne meldinga skildrar korleis regjeringa skal bidra til å ta vare på naturmangfaldet. Den inneheld med andre ord dei politiske føringane for å nå nasjonale og

internasjonale mål. Noreg har 23 nasjonale mål for miljø. Utviklinga skal målast ved hjelp av miljøindikatorar. Dei viktigaste måla for naturmangfaldet er:

- Økosystem skal ha god tilstand og levere økosystemtenester
- Ingen artar og naturtypar skal utryddast, og utviklinga for trua og nær trua artar og naturtypar skal forbeholdast.
- Et representativt utval av norsk natur skal takast vare på for kommande generasjonar.

Desse nasjonale og internasjonale føringane er såpass generelt forma ut at dei gir få konkrete føringar for lokal forvaltning. Derimot er Klima- og miljødepartementet (2021) sine retningslinjer sine for innvendingsspraksisen til miljøforvaltninga svært konkrete. Innvendingar betyr både konflikthar, forseinkingar og fordyrande prosessar, og bør unngåast så sant mogleg. Retningslinjene gir klare føringar som sikrar ei effektiv og smidig saksbehandling, samtidig som dei er med på å bevare naturmangfaldet. For å sleppa innvendingar bør ny arealbruk mellom anna ikkje påverka følgjande naturverdiar (NB! Lista er ikkje uttømmende):

1. Verneområde og føreslegne verneområde

2. Naturtypar

- Utvalde naturtypar etter naturmangfaldslova § 52 (som slåttemark).
- Trua naturtypar (CR-kritisk trua, EN-sterkt trua og VU-sårbar).
- Nær trua naturtypar (NT) med minst høg lokalitetskvalitet.
- A-lokalitetar av naturtypar kartlagt etter DN-handbok 13, og A- og B-lokalitetar kartlagt etter DN-handbok 19 som ikkje blir fanga opp av punkta over.
- Spesielt dårleg kartlagde naturtypar med minst høg lokalitetsverdi.

3. Arter

- Trua artar (CR-kritisk trua, EN-sterkt trua og VU-sårbar) og deira leveområde.
- Artar som er særskilt freda etter forskrift.
- Spesielle økologiske former og artar som er spesielt omsynskrevjande, jf. artar med nasjonal forvaltningsinteresse i naturbase.
- Viktige økologiske funksjonsområde for fisk og andre ferskvassorganismar.
- Nasjonale laksevassdrag og laksefjordar.

Regionale

Dei følgjande regionale planane kan vere relevante i planarbeidet. Dei er ikkje gjennomgått i dette arbeidet og nemnast berre kort her.

- Utviklingsplan for Vestland 2020 – 2024
- Plaststrategi. Ein plastfri natur og eit plastfritt Vestland
- Regional plan for Klima, Vestland (på høyring)
- Regional plan for fornybar energi (i prosess)
- Regional plan for Vindkraft
- Regional plan for klimaomstilling 2018-2021

- Regional strategisk plan for kysten (Sogn og Fjordane)
- Berekraftig verdiskaping—regional plan for innovasjon og næringsutvikling 2021-2033
- Regional plan med tema knytt til vasskraftutbygging Sogn og Fjordane
- Regional plan for Nordfjella villreinområde 2014-2025
- [Regional vassforvaltningsplan 2022-2027 for Vestland vassregion](#): inkluderer miljømål for elvar, bekker, innsjøar, grunnvatn og kystvatn, og sett krav om minst god økologisk og kjemisk tilstand for alle vassførekomstar.
- Vassforvaltningsplan for Indre Sogn vassområde
- Regional plan for vassforvaltning for Sogn og Fjordane vassregion 2016-2021
- Temaplan landbruk for Vestland fylke 2023 – 2027
- Fylkesdelplan for friluftsliv Sogn og Fjordane

Lokale

Lærdal kommune har fleire gjeldande planar som er viktige for naturmangfaldet, m.a. fordi dei inneheld mål og retningsliner retta mot miljø. Dette gjeld fylgjande planar:

Kommuneplanen sin samfunnsdel av 2018 (Lærdal kommune 2018):

- Bevare dei store landskapstrekka og landskapsverdiane og avgrense inngrep som byggjer ned desse.
- Ivareta kulturlandskapet og avgrense attgroing.
- Auke verdiskaping basert på natur- og kulturarven.
- Ivareta viktige kulturminne og kulturmiljø.
- Sikre ei berekraftig forvaltning av naturressursane.
- Ivareta naturmangfaldet.

Kommuneplanen sin arealdel av 2023:

- Set fysiske grenser for ulike arealbruksformål i kommunen
- Inneheld krav og rettleiing om korleis dei einskilde areala skal forvaltast

Kommunedelplan for klima, energi og miljø:

- Eit hovudmål med denne er å ha ein «*Mangfaldig og artsrik natur, naturvenlege kulturlandskap og sunt miljø*».
- I tillegg trekker planen fram m.a. miljøutfordringar i landbruket som treng merksemd.

Landbruksplan for Årdal, Lærdal og Aurland 2023-2025:

- Det grønne skiftet med klimavenleg landbruk skal prega utviklinga av landbruksnæringa
- FN sine berekraftsmål skal leggest til grunn for utvikling av landbruket
- Tiltak som legg til rette for eit meir miljøvenleg landbruk – «det grønne skiftet» - skal prioriterast ved tildeling av tilskot.

Kommunedelplan for små kraftverk frå 2008:

- Hovudmålet med planen er å få ei meir planmessig styrt utvikling av vasskraftutbygging i Lærdal kommune. M.a. er aktuelle vassdrag delt inn i grønn konfliktgrad, gul konfliktgrad og raud konfliktgrad.

Forvaltningsplan for Lærdalsvassdraget:

- Planen gjev ei oversikt over relevant lovverk
- Inneheld reglar for forvaltning av den lakseførande delen av vassdraget. Ikkje minst lister den opp kva slags tiltak som kan godkjennast, kva som normalt ikkje kan det, eller om det vert stilt krav før dei kan godkjennast, retta mot ulike konkrete former for tiltak.
- Mål om mangfaldig og artsrik natur, naturvenlege kulturlandskap

Bestandsplan for hjort 2023-2025:

- Føringar for avskyting av hjort
- Mål på gjennomsnittsalder, slaktevekt og produktivitet

Kommunedelplan for kulturminne og kulturmiljø 2018 – 2027:

- Oversikt over m.a. kulturhistoriske gardsmiljø
- Rutinar for sakshandsaming, prioriteringar og tiltak

1.5. EKSISTERANDE KUNNSKAP OM NATURMANGFALDET I LÆRDAL

Kommunedelplanen for naturmangfald i Lærdal kommune baserer seg på eksisterande naturfagleg kunnskap. Dette er i hovudsak henta frå ulike nettsider, intern kunnskap og eksisterande rapportar. Dei viktigaste blir her nemnde:

- Naturbase med følgjande kartlag:
 - Naturtypar etter Miljødirektoratets instruks
 - Naturtypar etter DN-handbok 13
 - Naturtypar i ferskvatn etter DN-handbok 15
 - Naturtypar i marine miljø etter DN-handbok 19
 - Verneområde
- Kilden
 - MiS-undersøkingar i skog
- Artskart
 - Alle artar i kommunen
 - Raudlisteartar i kommunen (DD, NT, VU, EN, CR)
 - Framande artar i kommunen (i dei høgaste kategoriane PH, HI og SE)
- Eit utval tidlegare arts- og naturkartleggingar (m.a. Aarvik mfl. 2015b, Bøthun 2003, Fjeldstad mfl. 2011; Lorentzen & Gaarder 2019)

- Ulike vernegrnlag (skog – bekkekløfter, barskogvern, edellauvskogvern; Høitomt & Abel 2010; Klepsland & Abel 2009)
- Artskartleggingar arrangert av SABIMA og andre fagmiljø (m.a. Langmo & Høitomt 2019; Svingen & Hovind 2019)
- Konsekvensutgreiingar, for m.a. vassdragsutbygging og veger.
- Skjøtselsplanar for verdifulle kulturlandskap.
- Vår eigen, interne kjennskap til naturmangfaldet i kommunen.

KAPITTEL 2 - NATURMANGFALDET I LÆRDAL

2.1. KVA ER NATURMANGFALD?

Naturmangfold er definert etter naturmangfaldslova: «biologisk mangfold, landskapsmessig mangfold og geologisk mangfold, som ikke i det alt vesentlige er et resultat av menneskers påvirkning». Loven beskriv vidare biologisk mangfold som «mangfoldet av økosystemer, arter og genetiske variasjoner innenfor artene, og de økologiske sammenhengene mellom disse komponentene». I lova har omgrepet naturtypar ein sentral plass, og det blir definert som «ensartet type natur som omfatter alle levende organismer og de miljøfaktorene som virker der, eller spesielle typer naturforekomster som dammer, åkerholmer eller lignende, samt spesielle typer geologiske forekomster».

I praktisk forvaltning er det særleg artar og naturtypar ein tek omsyn til som konkrete, fysiske einingar, medan dei økologiske samanhengane blir trekt inn på ein meir diffus måte.

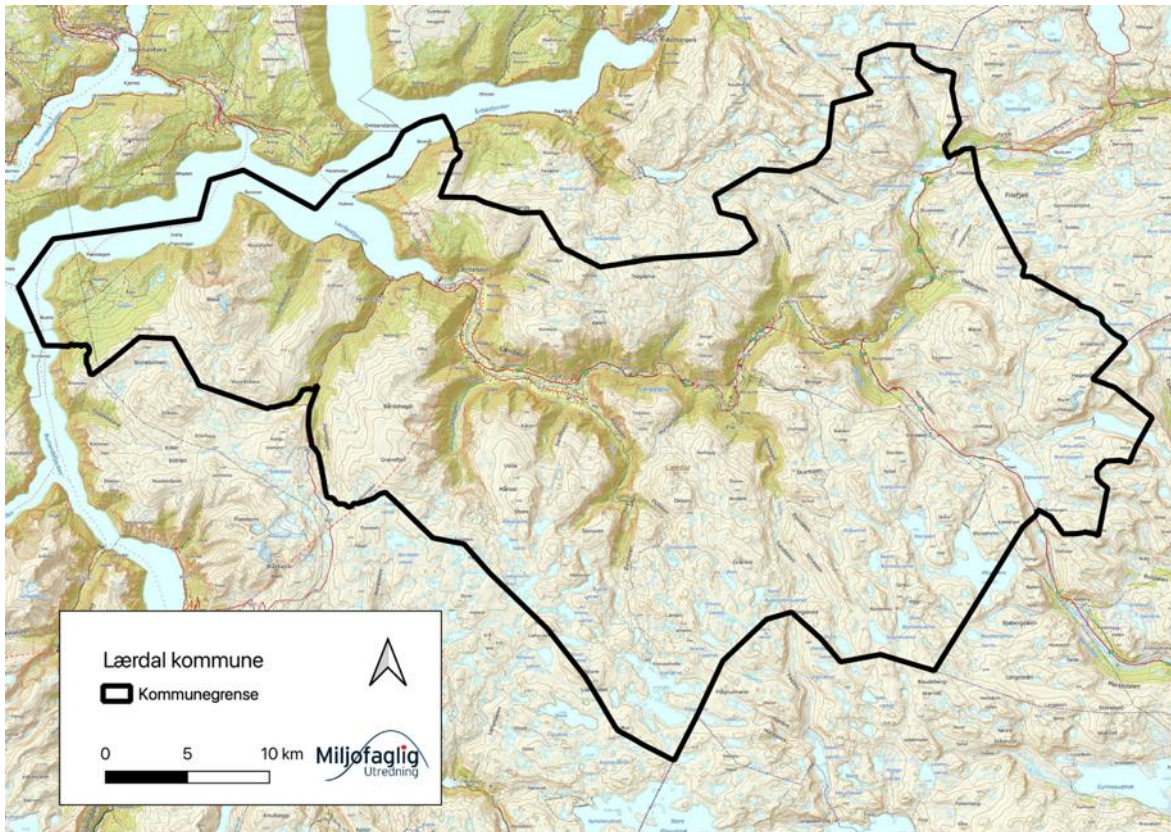
2.2. GENERELLE TREKK VED NATURMANGFALDET I LÆRDAL

Lærdal kommune har eit samla areal på om lag 1342 km². Det er ein del vatn i kommunen, og desse utgjer samla om lag 66 km². Store deler av landarealet, er i høg fjell. Det er likevel dalføra, og særleg hovuddalen, dei fleste forbind med kommunen, og som både for folk og naturmangfoldet er viktigast. Det meste av busetnad og areal der folk bur og lever, er i dalbotna. Dette arealet utgjer om lag 6,63 km². Dei fleste dalsidene er skogkledde, der lauvskog er dominerande. Både topografi og klima fører likevel til at det også er mykje bart fjell og ope grunnlendt mark i dalsidene. Det er tydelege topografisk store kontraster med markerte sol- og skuggesider. Skoggrensa i kommunen er stigande, og er på det høgste kring 1100 m.o.h.

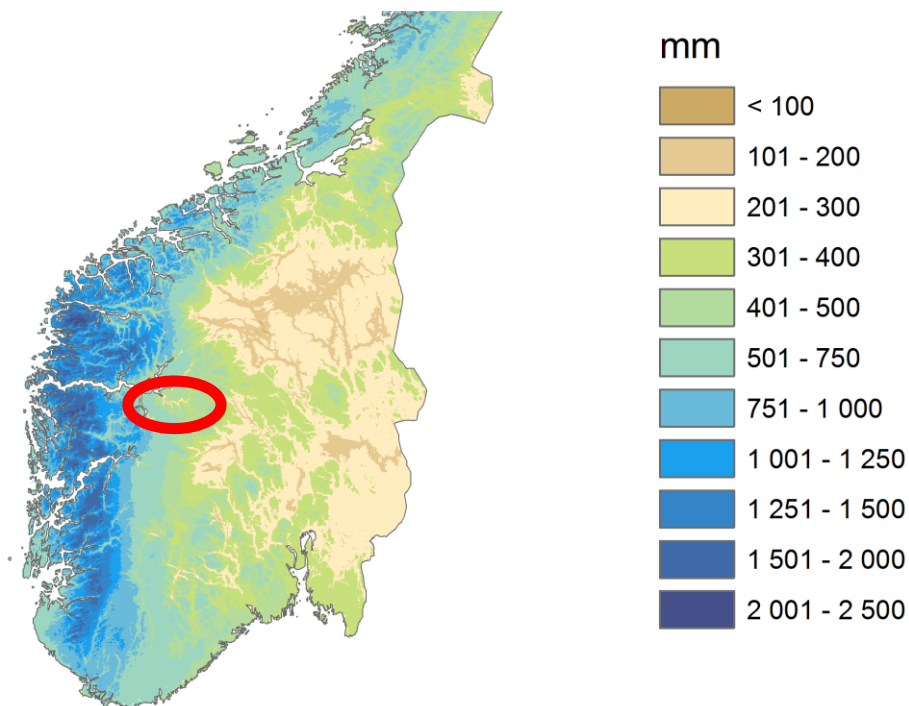
Dalføret i kommunen har eit spesielt lokalklima, med lite nedbør, men samtidig rikeleg med vatn til kunstig vatning i samband med jordbruksdrift. Nede i dalføra vert sommartemperaturen fort høg, men det kjem også inn mykje varm luft på vinteren som gjev eit mildt vinterklima. Dette gjev eit heilt spesielt klima til å vere i Noreg, og fører til eit uvanleg rikt og spesielt naturmangfold som er unikt for landet. Det er og grunnlag for det innovative landbruket med produksjon av mat. Spor etter busetting langt tilbake i tid, finn me mange av i kommunen. Dette er dokumentasjon på at kommunen har vore ein stad der forfedrane våre langt tilbake i tid, har busett seg i. Ein av hovudgrunnane til det, er tilgang på mat og moglegheit for å driva matproduksjon.

Slik sett er naturmangfoldet i Lærdal den viktigaste grunnen til busetting, og det er difor umåteleg viktig at me no forvaltar desse naturressursane til beste for oss som lever her i dag, og ikkje minst, for dei som skal bu er i ettertid.

Berggrunnen i kommunen består for det mest av gneis. I utgangspunktet skulle dette tilseie ein kalkfattig vegetasjon. Dette er likevel langt frå alltid tilfelle. Av ulike grunnar, der nok særleg det tørre klimaet og bratt terreng mange stader spelar ei viktig rolle, så har likevel Lærdal eit stort mangfold av ganske kalkkrevjande artar og naturtypar.



Figur 1. Kart over Lærdal kommune.



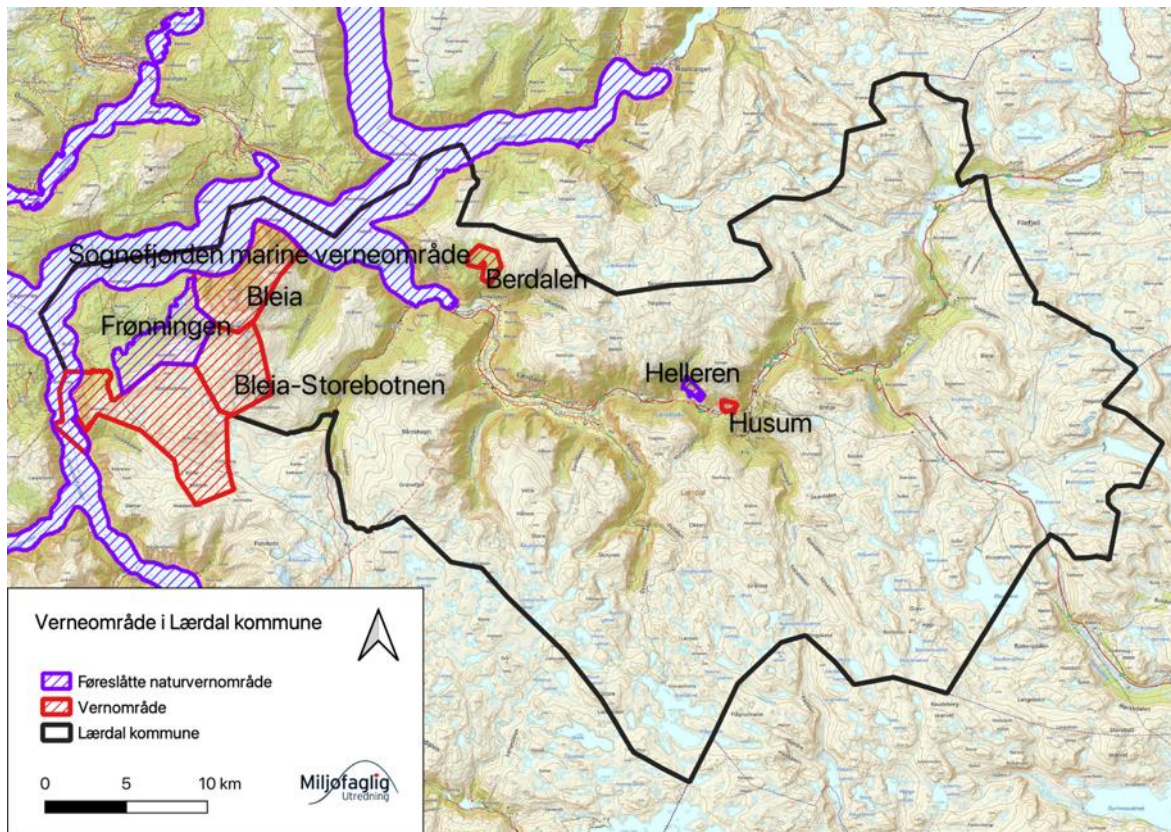
Figur 2. Dalføret i Lærdal har eit tørt klima som skil seg vesentleg frå resten av Vestlandet med i snitt 491 mm nedbør i året (Tønjum i normalperioden 1961-1990) (Førland 1993).

2.3. VERNEOMRÅDE

Så langt er det oppretta 4 verneområde i Lærdal. Dei dekkjer 43,68 km², dvs. 3,11 % av areala til kommunen (landareal inkl. ferskvatn). Ikkje noko sjøareal er verna i kommunen. Tre av verneområda er naturreservat og eitt er landskapsverneområder. Alle områda er verna mellom 2004 og 2021. To av naturreservata, Berdalen og Husum, er skogvern, høvesvis for å ta vare på edellauvskog og gamal furuskog. Bleia naturreservat er oppretta særleg med tanke på å sikre ein lokalitet med planta urvalmue (*Papaver radicum ssp. relictum*), som er ein varietet av fjellvalmue (EN), i tillegg er området ein urskogsprega furuskog. Bleia-Storebotnen landskapsvernområde ligg delvis i Lærdal og delvis i Aurland kommune. Det er eit større landskapsområde med eit «eigenarta natur- og kulturlandskap frå fjord til fjell».

Det er 46 raudlisteartar registrerte innanfor verneområda innan alle artsgrupper. Utelukka ein fugl og pattedyr (rein) står ein att med 35 artar (innan karplantar, mosar, sopp, lav, sommarfuglar og nebbmunnar. Dette indikerer at færre enn 10 % av dei raudlista lokale artane (av totalt 360) finst i verna areal per 09.02.2024.

Det går (per mars 2024) føre seg verneprosessar for tre skogområde, Hellen naturreservat (tidlegare namn Galdane, VP00001366), Frønningen naturreservat og Bermål naturreservat, samt eit for Sognefjorden marine verneområde (VP00001315). Hellen naturreservat er på høyring i 2024, og verneprosess for Frønningen og Bermål naturreservat er starta opp i 2024. Verneprosess for Sognefjorden marine verneområde blei starta i 2022, og dekkjer heile sjøområdet i kommunen. Sognefjorden er dessutan ein nasjonal laksefjord. Laksebestanden i kommunen skal difor vernast mot inngrep og aktivitetar i Lærdalsvassdraget og dei nærliggjande fjordområda. Kommunen har ingen nasjonalparkar, verna naturminne eller område med plante- og dyrelivsfreding etter naturmangfaldslova.



Figur 3. Kartet viser vedtekne og føreslegne verneområde i Lærdal kommune per 31.02.24. Bermål manglar på kartet, men ligg i fjordlia inn mot Årdal i nord.

Bleia – Storebotn landskapsvernområde

Samla areal for landskapsvernområde er 66 km², med 5 km² sjøareal. Område ligg både i Aurland kommune og i Lærdal kommune. Føremålet med dette landskapsvernområde er: «å ta vare på eit vakkert og eigenarta natur- og kulturlandskap frå fjord til fjell. Her utgjer breisen si forming av det gamle slettelandet og fjordlandskapet med ein variert vegetasjon og fauna med villrein ein vesentleg del av landskapets karakter.»

Bleia Naturreservat

Samla areal for naturreservatet er om lag 21,8 km², og heile naturreservatet ligg i Lærdal kommune. Naturreservatet ligg innafør verdensarven Vestnorsk fjordlandskap. Føremålet med naturreservatet er: «Føremålet med fredinga er å sikre ein lokalitet med urvalmue (*Papaver radicum ssp. relictum*) av særleg vitskapleg verdi og eit særmerkt fjordlandskap sin kvartærgeologi med uvanleg storskala ravinar og fjellryggar, og med eit botanisk og urskogprega verdfullt område frå fjord til høg fjell.» Det går føre seg ein prosess for å laga ein samordna plan for verdensarvområda i Indre Sogn og på Sunnmøre som og vil inkludera Bleia naturreservat.

Berdalen Naturreservat

Samla areal for naturreservatet er om lag 2794 dekar, og ligg på gnr 29 bnr 1 i Lærdal kommune. Delar av naturreservatet ligg i det utvalgte kulturlandskapet. Føremålet med

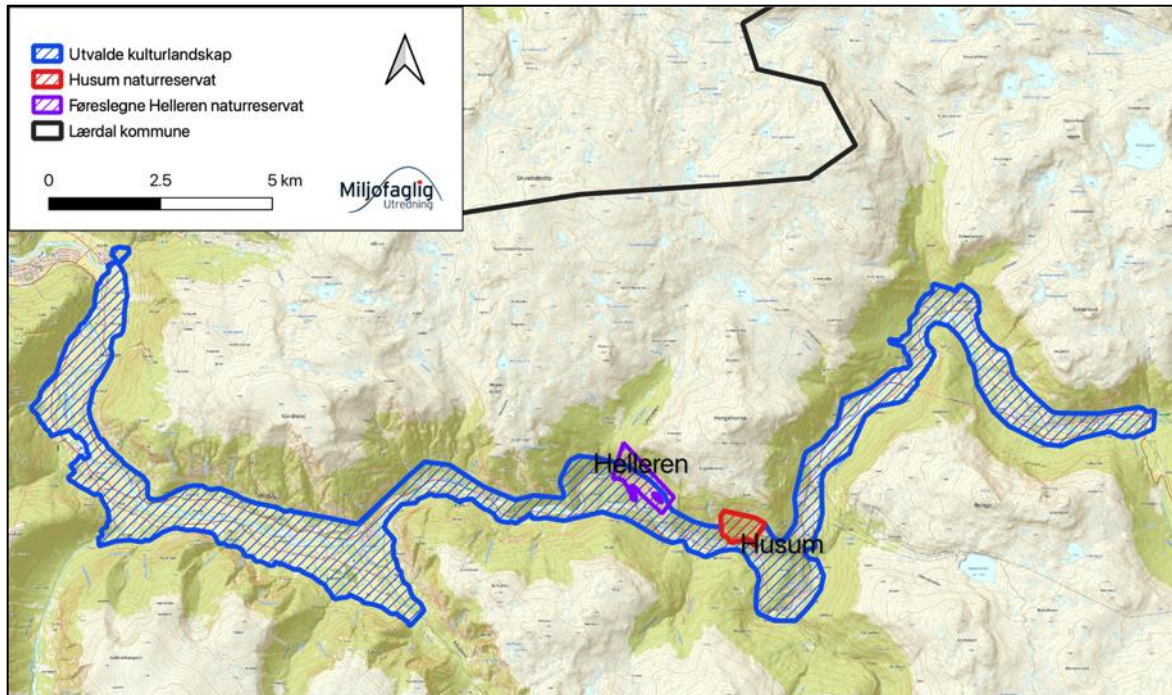
naturreservatet er: *«Føremålet med forskrifta er å ta vare på sjeldan natur i form av eit stort og i hovudsak urørt skogområde. Vidare er føremålet å ta vare på eit område som er særleg viktig for biologisk mangfald ved at det har mange skogs- og vegetasjonstypar, mykje daud ved og har eit stort potensial som leveområde for sjeldne og krevjande artar. Det er ei målsetjing å ta vare på verneverdiane i mest mogleg urørd tilstand, og eventuelt vidareutvikle dei.»*

Husum Naturreservat

Samla areal for naturreservatet er om lag 494 dekar, og ligg på gnr 51 bnr 1 i Lærdal kommune. Heile naturreservatet ligg innafor det utvalgte kulturlandskapet. Føremålet med naturreservatet er: *«Føremålet med fredinga er å ta vare på eit tilnærma urørt skogområde med spesielle naturtypar, med heile mangfaldet av artar og vegetasjonstypar og alle naturlege økologiske prosessar. Området har særskilt vitskapleg og pedagogisk verdi som ein uvanleg kontinental edellauvskog på Vestlandet, med stort artsmangfald knytt til artsrike berg- og engsamfunn, og som høgproduktiv skogslå med stor høgdegradient veileigna for studiar av framtidige klimaendringar.»*

2.4. UTVALDE KULTURLANDSKAP – UKL-LÆRDAL

Dalføret i Lærdal blei utvald kulturlandskap i 2018. Utvalde kulturlandskap i jordbruket er ei oppfølging av nasjonale mål om å ivareta kulturlandskapet. Området er på heile 31 km², og strekker seg i jordbruksområdet frå starten av Lærdalselvi (Svingen) til Lærdalsøyri. Den er nemnt som eit døme på ei fjordbygd på Vestlandet med eit *«dallandskap med tydeleg U-dal og flat dalbunn prega av aktivt jordbruk, omgitt av steile fjell»* (Landbruksdirektoratet 2021). Området fekk status som utvald kulturlandskap og årsaka er blant anna nemnt ved: *«Ferdshistorie og jordbruksdrift frå yngre steinalder og bronsealder til notid pregar dette landskapet. Dalføret har godt lokalklima med lett driven sandjord, og gode utmarksbeite. Det intensive, men allsidige landbruket spenner frå åker- og hagebruk til husdyrhold, og har dei seinare åra hatt hovudvekt på frukt og bær. Laksefiske i Lærdalselvi er òg ei tradisjonsrik næring. Gamle vegsystem, vatningsveitene og Borgund stavkyrkje, er historiske landemerke i dalføret (...)* (Landbruksdirektoratet 2021).



Figur 4. Kartet viser plasseringa av det utvalde kulturlandskapet i Lærdal kommune. To verneområde som ligg innafør kulturlandskapet er inkludert.

2.5. NATURTYPAR

Kartlegging og verdisetjing av naturtypelokalitetar i kommunen er i første rekkje gjort med grunnlag i metoden beskrive i DN-handbok 13 (Direktoratet for naturforvaltning 2007). Dels har det vore gjort med grunnlag i tidlege versjonar av handboka, og dels etter reviderte faktaark for handboka frå hausten/vinteren 2014/2015 (Miljødirektoratet 2015). I handboka er det konkrete retningslinjer for identifisering av prioriterte naturtypar og verdisetjing av desse gjennom deling i lokalt viktige (C), viktige (B) og svært viktige (A) område. Det er ikkje kartlagt marine naturtypar etter DN-handbok 19, som nyttar same verdisystem.

I korte trekk vart det allereie på 1980- og 1990-talet kartlagt ein del verdifulle naturtypar i kommunen, i arbeid med å registrere verdifulle skogsmiljø, kulturlandskap og konsekvensutgreiingar for E16. Desse vart på 90-talet lagt inn i Fylket sin EDNA-base og seinare omsett til metodikken for DN-handbok 13 da kommunen fekk si fyrste oversikt over slike naturtypar tidleg på 2000-talet (Bøthun 2003). Utover på 2000-talet vart det gjort supplerande kommunale kartleggingar, skogvernundersøkingar og skjøtelsesplanar for verdifulle kulturlandskap, samt fleire konsekvensutgreiingar – særleg for kraftutbygging i små vassdrag.

I seinare år har det vore kartlagt fleire plassar nede i Lærdal etter Miljødirektoratets instruks. Mellom anna vart store delar av dalføret kartlagt i 2019, men seinare kontroller av datasettet har avslørt så store manglar at det diverre ikkje er tilrådd nytta i arealforvaltninga (Gaarder 2024a).

Med grunnlag i NiN (Natur i Noreg, sjå nærare informasjon hos Artsdatabanken) er det registrert 367 kartleggingseiningar (av desse er 21 registrert i verneområde, berre i Husum

naturreservat), men jamfør Gaarder (2024a) er kvaliteten på desse ofte for låg til at dei kan nyttast. Det er ikkje kartlagt skog etter metoden Miljøregistrering i skog (MiS).

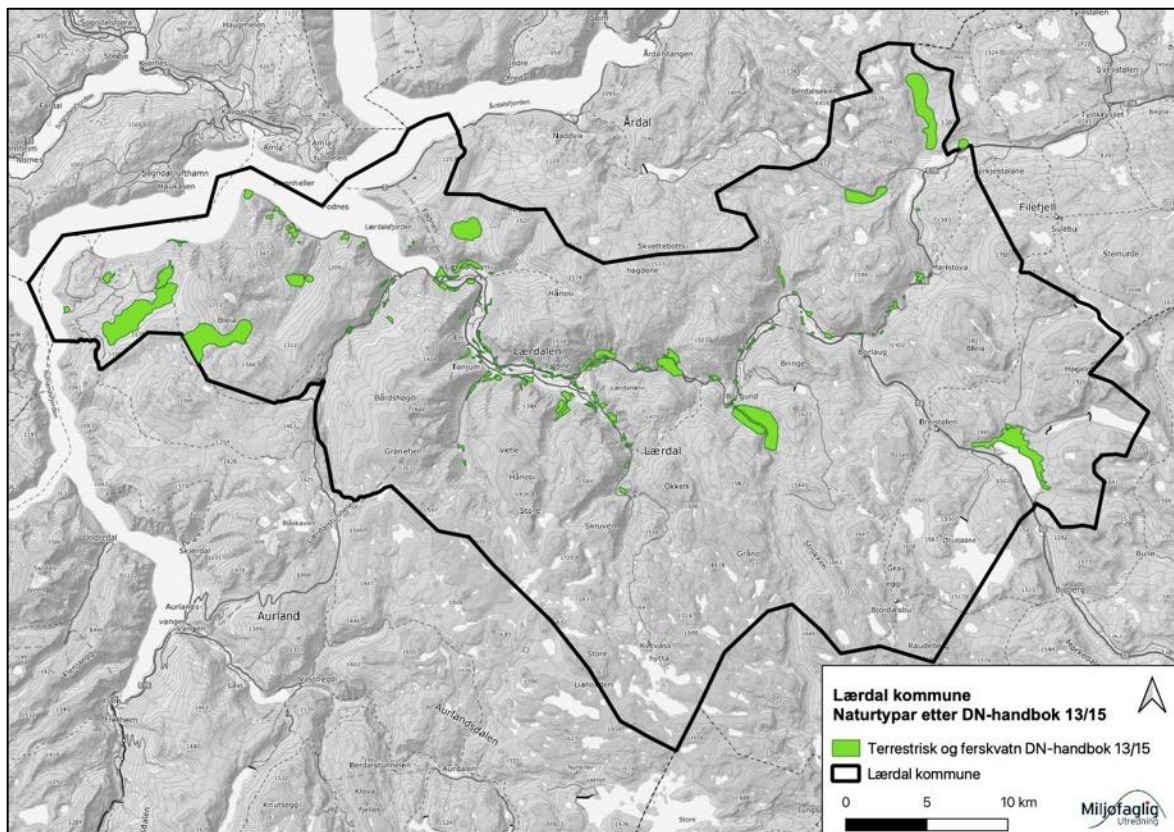
Kunnskapsoversyn

Kunnskapen er best for naturmangfaldet nede i hovuddalføret, og da særleg miljø knytt til kulturlandskapet og elva. Delvis gjeld dette også ulike naturleg opne fastmarksmiljø under skoggrensa. Det føreligg elles ein god del kunnskap om sidedalføre, fjordliene og dalføra der, samt generelt for skogsmiljøa. Derimot er det meir flekkvis og ufullstendig for andre miljø, som fjellet, våtmarkene, innsjøar og fjorden. Ein del dalsider og fjordlier er i tillegg så bratte og dels utilgjengelege, at dei er lite undersøkt av den grunn.

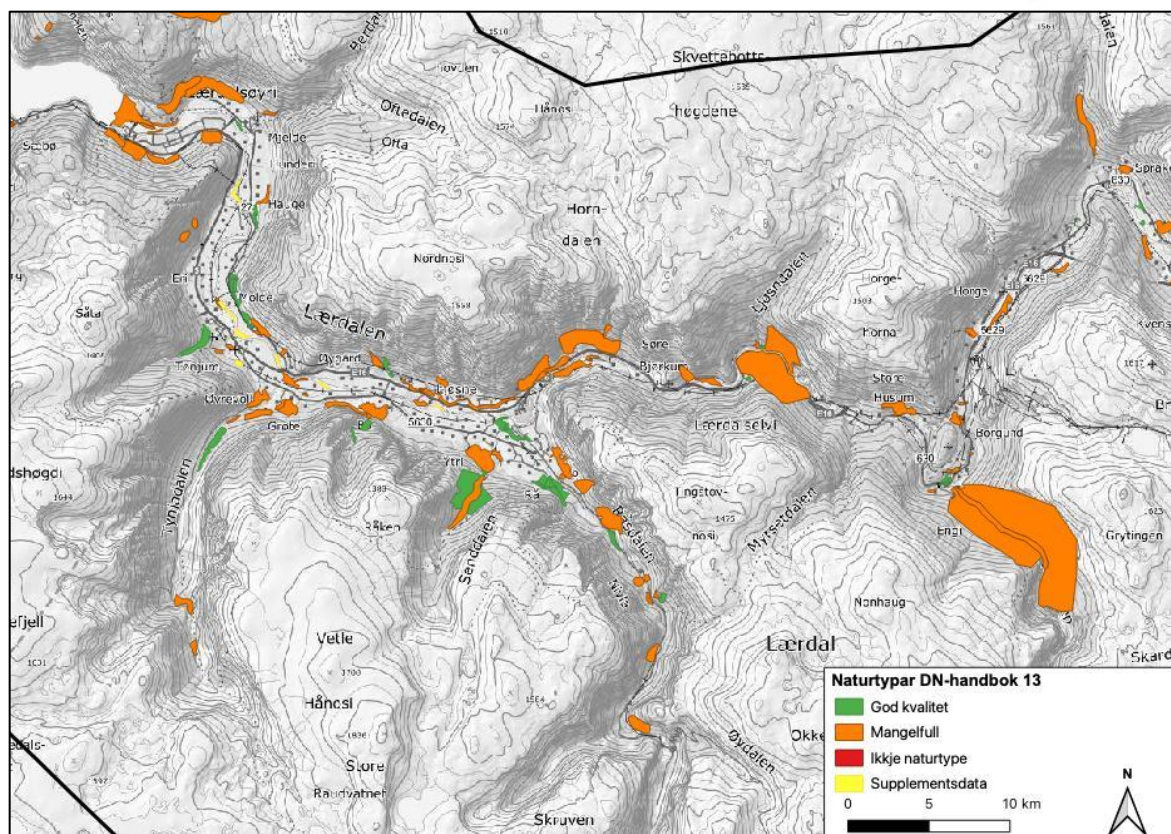
I Lærdal er det hittil registrert 176 naturtypelokalitetar etter metoden i DN-handbok. Desse dekkjer til saman ca. 37 km², tilsvarande 13,1 % dei totale areala til kommunen (inkl. sjø). Desse omfattar terrestriske og ferskvasslokalitetar etter DN-handbok 13/15 (lokalitetar etter NiN er ikkje inkludert). Det har ikkje vore gjennomført kartlegging av marine naturtypar etter DN-handbok 19, men vatn utgjer på den andre sida berre 4,6 % av kommunens samla areal. Til saman er det registrert 27 ulike naturtypar, vist i tabellen under. Det er enno ikkje gjort opprydding av dette datasettet som blir her presentert. Til dømes er "gamal barskog" og "gamal furuskog" i realiteten same naturtype. I tillegg er det nok enkelte lokalitetar som har gått tapt. Datasettet er difor ikkje heilt oppdatert. Ein nærmare vurdering av i kor stor grad desse registreringane kan nyttast i forvaltninga i dag er gjort av Gaarder mfl. (2024b).

Naturtype	Verdi DN-handbok 13/15/19			Totaltal	Areal (dekar)
	Lokalt viktig	Viktig	Særs viktig		
Andre viktige førekomstar	3	1		4	5481,0
Bekkekløft og bergvegg	1	7	1	9	834,4
Deltaområde VU			1	1	251,0
Flaummarkskog VU		2	2	4	212,4
Fossesprøytsone VU			1	1	8,0
Fuktenger VU		1		1	74,3
Gamal barskog	1	2	2	5	7013,7
Gamal boreal lauvskog		8	5	13	1884,0
Gamal fattig edellauvskog			2	2	502,2
Gamal furuskog	1	1	1	3	2742,2
Gråor-heggeskog	1	1	1	3	123,6
Hagemark VU	3	8	2	13	597,8
Haustingsskog		2		2	86,7
Intakte låglandsmyrer	2			2	1126,8
Kalkbarskog VU		1		1	76,2
Kalkrike område i fjellet NT	1	2		3	4756,2
Kalkskog VU	1			1	223,0
Kroksjøar, flaumdammar og meanderende elveparti NT/VU	1			1	8,8

Naturtype	Verdi DN-handbok 13/15/19			Totaltal	Areal (dekar)
	Lokalt viktig	Viktig	Særs viktig		
Lauveng VU		1		1	5,3
Naturbeitemark VU	13	28	4	45	1684,7
Nordvendte kystberg og blokkmark			2	2	138,0
Regnskog VU			1	1	5,5
Rik berglendt mark			2	2	56,5
Rik blandingskog i låglandet			1	1	2725,9
Rik edellauvskog NT		12	7	19	2017,7
Rik sump- og kjeldeskog	1	1		2	18,8
Rikmyr EN		2		2	3371,2
Slåttemark CR	8	8	4	20	256,7
Strandeng og strandsump VU		2		2	58,2
Sørvendte berg og rasmarker	1	2	4	7	427,0
Ope flaumfastmark NT		3		3	30,8
Totalt	38	95	43	176	36789,6



Figur 5. I Lærdal er det hittil registrert 176 naturtypelokalitetar etter DN-handbok metodikk, som til saman dekkjer ca. 37 km², tilsvarande omtrent 13,1 % av dei totale areala til kommunen (inkl. sjø). Lokalitetar etter terrestriske og ferskvasstypar etter DN-handbok 13/15 er viste i grønt.



Figur 6. Vurderingar av eksisterande DN-handbok 13 lokalitetar i hovuddalføret i Lærdal. Biletet viser at mange av lokalitetane er av mangelfull kvalitet og har difor behov for rekartlegging. Grunngeving for kvaliteten av naturtypedataa er forklart i Gaarder mfl. 2024. Supplementsdata omfattar lokalitetar som har vore rekartlagt etter Miljødirektoratets instruks, kor desse dataa kan gje viktige supplement (men at dei nye dataa bør nyttast). Viktige naturtypekvalitetar i Lærdal

Det er vanskeleg å gi ein enkel og samtidig korrekt prioritering av moglege ansvarsnaturtypar for Lærdal. Dels bør ein basera seg på skildringa av kvar enkelt lokalitet. Det er likevel grunn til å framheva enkelte naturtypar som tydeleg er viktige i kommunen. Eit hovudproblem med både naturtypeinndelinga og statistikken ovanfor er at open, grunnlendt naturmark med tilhøyrande kantsonemiljø og tørrbakkar ikkje kjem fram her. Og dette er sannsynlegvis den/dei miljøa der kommunen har det største forvaltningsansvaret, sjå nærare omtale og diskusjon i kapittel 3.4.3.

Ein klarare definert naturtype, der kommunen har eit stort ansvar, er slåttemark, med 20 registrerte lokalitetar. Sidan dette er ein kritisk trua, utvald naturtype etter naturmangfaldslova, bør derfor kommunen prioritera høgt å bevare den.

Av registrerte naturtypar er det dominans av verdi «viktig», med 95 lokalitetar. Av høgast verdi, «svært viktig», er det registrert 43 naturtypar, medan berre 38 lokalitetar er «lokalt viktig». For rik edellauskog og slåttemark understrekar talet på lokalitetar med verdi «svært viktig» forvaltningsansvaret til kommunen. At ein registrert naturtypelokalitet får høg verdi kan komma av mange faktorar, men i mange tilfelle er det førekomst av trua artar, noko som viser at verdiane for naturtypar og artar heng tett saman.

For raudlista naturtypar skil slåttemark seg igjen ut som den einaste kritisk trua naturtypen i kommunen. Men, det finst også fleire andre trua naturtypar som ein bør vera spesielt merksam på i eit lokalt perspektiv. Nokre av desse er fåtalige, med berre 1-2 lokalitetar. Blant desse er rikmyr (sterkt trua i låglandet), i tillegg til dei sårbare naturtypene delta, regnskog, kalkbarskog, meandrerande elv (éin lokalitet er registrert som kroksjø, flaumdamm og meandrerande elv, fyrstnemnde er NT og sistnemnde er VU), og strandeng og strandsump. Det finst elles mange naturbeitemarker i kommunen, med 45 registrerte lokalitetar, men berre ein tredjedel av dei er registrert innan dei siste 10 åra. Det er då uvisse til tilstanden og noverande hevd til mange av lokalitetane. Flaummarkskog har òg nokre registreringar langs Lærdalselvi. Berre eit fåtal med nær trua naturtypar er registrert i kommunen, men talet på rik edellauvskog er stort, med 19 lokalitetar. Elles er det berre registrert éin annan nær trua naturtype i kommunen, fjellhei med tre lokalitetar. Mykje av Lærdal kommune ligg over skoggrensa, men det er ikkje registrert andre fjellnaturtypar i kommunen. Fjellmiljø er gjennomgåande dårleg undersøkt i kommunen. Det er ei gjennomgåande utfordring at det meste av naturtypekartlegginga i kommunen er gjort før raudlista for naturtypar kom i 2018, og koplingane mellom registrerte naturtypar i kommunen og raudlista naturtypar er derfor av varierende kvalitet.

Ope grunnlendt naturmark med tørrbakkar og kantsoner

Som kortfatta nemnt i kapittelet ovanfor er dette eit miljø som Lærdal kommune har eit spesielt ansvar for, samtidig som dei ikkje kjem fram av naturtypestatistikken. Grunnen ligg dels i at miljøa har vore lite kjent tidlegare, både generelt i heile Noreg og i Lærdal meir spesielt. Dei var difor dårleg handsama i DN-handbok 13, men har kome mykje betre fram dei siste 10-15 åra, både gjennom utviklinga av NiN (Natur i Noreg) og ein eigen handlingsplan for den prioriterte naturtypen ope grunnlendt kalkmark i boreonemoral sone (Miljødirektoratet 2023d) med tilhøyrande oppfølgjande arbeid.

Ingen naturtypelokalitetar med slike miljø har så langt vorte avgrensa i Lærdal kommune. Likevel er det svært sannsynleg at slike finst, og i det minste svært nærståande miljø av like høg verdi som slik kalkmark. Dette kjem særleg tydeleg fram av gjennomgangen av artsmangfaldet i kommunen i kapittel 3.5 under.

Tidlegare, inkludert da mykje av naturtypekartlegginga etter DN-handbok 13 føregjekk, så var det kjent at Lærdal hadde ein god førekomst av tørketolande karplanter, den beste på Vestlandet. Mange artar som har ein søraustleg utbreiing i Noreg, har sine viktigaste førekomstar på Vestlandet i kommunen. Men, det er fyrst med kartlegginga av sommarfuglar og mosar dei siste åra at me verkeleg har skjønnt kor spesielt miljøa i Lærdal er. For fleire slike artar har Lærdal faktisk dei einaste førekomstane i Noreg, der ein må ned til Sør-Sverige eller enno lenger unna for å finne næraste lokalitetar.

Sidan desse miljøa enno ikkje har vorte kartlagt systematisk som eigne naturtypar og kunnskapen om artsmangfaldet framleis helst er ufullstendig, er det vanskeleg å seie nøyaktig kor det er utbreidd i kommunen og korleis ein skal avgrensa det innanfor NiN-systemet og mot den prioriterte naturtypen. Grovt sett ser det særleg ut til at miljøa finst i dei sørvendte liene i hovuddalføret, frå Lærdalsøyri og opp mot Borgund. I tillegg kan dei truleg gå litt inn i sidedalføre, særleg Råsdaalen. Kjerneområdet ser ut til å liggje mellom

Ljøsne og Molde, med lokalitetar på Moldebakkane, ved Rahella og Ljøsne som særleg viktige. Dei verkar knytt til grunnlendt mark med ein del berg i dagen og/eller veldrenerte lausmassar. Helst er det i lågareliggande område, under 100-200 moh. ein finn miljøa, men ein skal ikkje utelukke mindre førekomstar høgare oppe på gunstige plassar.

Dette er miljø som er kulturpåverka, men ekstensivt utnytta. Tørrbakkane høyrer vanlegvis heime under semi-naturlege enger og er oftast ganske opne og jamt dekt av vegetasjon, men i skråningar vert ofte grus og sand blottlagt. På ein del av dei tørraste vil skog ha såpass vanskeleg for å etablere seg at dei bør helst plasserast inn under naturleg ope, grunnlendt naturmark. Dei tørre kantsonmiljøa er mykje vanskelegare å definere, men har varierende innslag av tre og buskar, samt truleg ofte ein del berg og grov stein.



Figur 7. Ope, grunnlendt og ganske kalkrik naturmark ovanfor i fjellsida ovanfor Ljøsne, der ytre del av Råsdaalen er i bakgrunnen. Dette miljøet er dårleg undersøkt, men fleire nasjonalt svært sjeldsynte artar er funne her.
Foto: Geir Gaarder



Figur 8 Døme på ope grunnlendt naturmark med tørrbakkar og bergknausar. Foto: Sylvelin Tellnes



Figur 9: Tørr beitemark i overgang mot ope grunnlendt naturmark langs nedre delar av Ofta. Det er i slike skrinne miljø mange av dei mest sjeldsynte artane lever i Lærdal, både av karplantar, lav, mosar og virvellause dyr. Foto: Geir Gaarder

2.6. ARTSMANGFALD

Raudlisteartar utgjer eit viktig grunnlag for verdisetjing av naturtypelokalitetar, samtidig som dei har ein sjølvstendig bevaringsverdi. I framstillinga her er det fokus på raudlista artar, men også økologiske og landskapsøkologiske funksjonsområde for artar blir nemnde.

Generelle trekk

Lærdal har eit heilt spesielt artsmangfald for Vestlandet. Det er særleg det særprega klimaet nede i dalbotna i hovuddalen som er grunnen til dette. Uvanleg lite nedbør, varme somrar og milde vintre gjev ein unik kombinasjon også i eit nasjonalt perspektiv. I tillegg kjem topografien med dei bratte fjellsidene og den langvarige kulturpåverknaden.

Eit søk på kommunen i Artskart (Artsdatabanken 2024) gjev samla vel 360 raudlista artar til saman, sjå vedlegg 1 (per 09.02.2024). I alt er det gjort over 7100 registreringar av raudlisteartar i kommunen, medan totalt tal er litt over 50 000 funn (per 09.03.2024). Tal raudlisteartar er uvanleg høgt til å vere ei kommune utanfor sørlege Austlandet.

Ein meir detaljert gjennomgang av raudlisteartene viser at det er nokre feil i lista. Nokre få artar er mest truleg bestemt feil og t.d. veks korkje smalasal (CR) eller småasal (EN) i kommune, men derimot sogneasal (VU), som ikkje er oppført på lista. Også eit par andre karplanter (flågmure og granntjønnaks), mosar (kløftgrimemose og vass-svamose) samt ein veps (ildgullveps) er mest truleg feil.

Det er også viktig å vera klar over at talet på funn ikkje nødvendigvis speglar den forvaltingsmessige betydninga deira. Ein tredel av alle raudlistefunn i kommunen er av fugl. Ein stor del av funna er anten av fuglar på streif/trekk, der funne seier lite om kor viktig funnstaden er for arten, eller av same individ på same stad (dobbeltteljingar). Det same gjeld fisk kor nesten alle funn er utelukkande laks (NT) langs Lærdalselva, som utgjer 19,3% av alle raudlisteregistreringane i kommunen med 1366 funn, og omtrent 1,5% av alle laksefunn i landet. Berre eit par andre raudlista fisk har vore registrert fåtalleg, med ål (EN) og pigghå (VU).

Artsgruppe	Raudlistekategoriar					Sum
	CR Kritisk trua	EN Sterkt trua	VU Sårbar	NT Nær trua	DD Data- mangel	
Alger				1		1
Biller		2	3	6		11
Edderkoppdyr				2		2
Fisker		1	1	1		3
Fuglar	4	8	17	18		47
Karplanter	1	10	23	57		91
Lav	1	6	15	18		40
Mosar	1	3	27	17	1	49
Nebbmunnar			1	1		2
Pattedyr		3	1	4		8
Sommarfuglar	2	20	17	9		48
Sopp		4	20	28	2	54
Tovingar		1				1
Veps				4	2	6
Totalt	9	58	125	166	5	363

Her kan ein merkje seg fleire ting i denne lista:

- Det er ein uvanleg høg andel sommarfuglar her, ikkje minst artar i høge raudlistekategoriar.
- Det er også ganske mange karplantar, mosar og lav, inkludert artar i høge raudlistekategoriar.
- Mangfaldet av sopp er noko meir moderat, medan det er meir beskjedent med andre virvellause dyr enn sommerfuglar.

Tala viser ikkje berre at Lærdal er ganske rik på raudlista artar, og dermed truga natur. Dei viser også at det har vore gjort ein god del undersøkingar her av fagfolk opp gjennom åra. Dette gjeld ikkje berre karplantar og virveldyr, men også sommarfuglar, lav og mosar. Til dels høge tal for fleire av desse gruppene, peiker også i retning av at det bør være mogeleg å finne ein god del meire raudlista og truga sopp og virvellause dyr utanom sommarfuglar her.

Økologiske fordeling av raudlista og trua artar

For forvaltninga er det også viktig å vite kva slags miljø som er særleg viktige for dei raudlista og truga artane:

Ei sortering etter naturtypar gjev da følgjande resultat:

- Vel 20 artar er meir eller mindre sterkt knytt til ferskvatn. Dei fleste er fugl, men det er også 6 lav og mosar som veks i strandsona langs vassdrag, eit uvanleg høgt tal.

- 74 artar er primært knytt til fjell, dei aller fleste er karplantar og mosar.
- 123 artar verkar sterkt knytt til kulturlandskap, men i tillegg kjem 29 artar som er sterkt knytt til ope naturmark i låglandet, eit miljø sterkt kobla mot kulturlandskap. Dette er ein ganske høg andel i slike miljø. Vel 60 artar førekjem helst i semi-naturlege enger, men det er også ein del knytt til meir sterkt endra mark. Fleire ti-talls artar er knytt til tørrbakkar, eit høgt tal. Minst eit ti-tals artar trivst best i kantsonemiljø, noko som også er uvanleg høgt.
- Berre 6 artar er knytt til våtmark, dvs. myr og kjeldemiljø, der fleire er fugl som berre opptrer tilfeldig i kommunen. Dette er eit uvanleg lite tal for denne naturtypen.
- 97 artar er knytt til skog, der mange er sopp og lav. Av desse er rundt 20 artar knytt til gammal boreal lauvskog, 5 til rik boreal lauvskog, 21 artar til gammal edellauvskog – og dei aller fleste da til almetre, 15 til rik edellauvskog, 13 til gammal furuskog og 7 til kalkrik furuskog. Tal artar i skog er ikkje spesielt høgt.
- Berre 11 artar er knytt til sjøen, alle virveldyr (fisk, fugl og eit pattedyr).

Forvaltningsmessig interessant er det også å sjå på utbreiingsmønster til artane:

- Over 20 artar finst berre eller omtrent berre i Lærdal/Indre Sogn i Noreg, sjå døme under og tabell 2. Dette er heilt spesielt til å vere ein kommune på Vestlandet! Dei fleste av desse er knytt til tørrbakkar og kantsonemiljø. Eit ti-tals artar er sommerfuglar, men det er også einskilde frå fleire andre artsgrupper, inkludert eit par karplantar.
- Minst 7 artar (sopp og sommarfuglar) finst berre i nokre fjordstrøk på Vestlandet.
- Rundt 60 artar har ei vid nasjonal utbreiing.
- Rundt 80 artar er knytt til fjellet og har ei nordleg utbreiing.
- 26 artar er hovudsakleg vestlege. Dette er ganske mykje til å vere ein kommune i indre strøk med eit ganske tørt klima, og eit par av artane er i tillegg rekna som regnskogsartar!
- Over 70 artar har ei austleg utbreiing. Dette er høgt for ein vestlandskommune, men ikkje heilt uventa når ein ser på korleis klimaet er i kommunen.
- Minst 100 artar har ei sørleg utbreiing. Ein kunne nok forvente ein enno høgare andel slike artar, men i praksis er det mange artar som her er ført opp som sterkt knytt til kommunen/indre Sogn, fjordstrøka og austlege artar som også er sørlege.

Elles kan ein trekke frem andre interessante raudlista artar:

- Pelskjuke (*Inonotus hispidus*). Sterkt truga vedbuande kjuke som helst veks på ask, men i Lærdal truleg er funnen på viltveksande pære. Ein utprega sørleg art som i Norge nestan berre veks i Indre Sogn.
- Duftseptar (*Mannia fragrans*). Kritisk truga moseart knytta til open grunnlendt naturmark (nokså kalkkrevjande). Eiga overvaking av førekomsten i Indre Oslofjord. Også nokre nye funn frå Gudbrandsdalen, forutan den i Lærdal (som kan vere den viktigaste i Noreg). Oppsplitta europeisk utbreiing, med utprega kontinentale trekk.

- *Athrips amoenella*. Ein kritisk truga sommarfugl som lever på tørrbakkar, helst på fuglevikke. Svært sjeldsynt og lokal i heile Europa.
- Glattkoppmose (*Entosthodon pulchellus*). Ein kritisk truga mose som ganske sensasjonelt vart funne i 2016 i Lærdal. Arten har ei sørvest-europeisk utbreiing og er nærast kjent frå sørlege del av England.
- *Phyllonorycter hostis*. Ein liten sommarfugl som lever på apal og er raudlista som nær trua. I Nord-Europa finst han berre i fuktbygdene i Indre Sogn og Hordaland.
- Fosseringlav (*Rinodina stictica*). Ein ekstremt sjeldsynt skorpelav som i Europa berre verkar kjent frå eit par lokalitetar i Noreg, og er her sterkt trua. Knytt til fossefall, og den einaste lokaliteten utanfor Lærdal er helst gått ut.
- Gul buktrinslav (*Hypotrachyna sinuosa*). Ein sterkt truga bladlav som i Noreg stort sett finst på ytterkysten av sørvestlandet, dvs ein regnskogsart. Noreg sin største lokalitet ligg likevel som ein isolert førekomst i Lærdal. Merk tydeleg vestleg utbreiing på dei britiske øyer, men også at den finst litt andre stader i Europa med ein konsentrasjon til fjellkjedene Alpene og Pyreneene. Sjå bilete i (Figur).
- Sogneasal (*Hedlundia sognensis*). Busk/lite tre som er raudlista som sårbar, og berre er kjent frå Sogn i heile verda (endemisk). Det veks helst på tørre bakkar og knausar.

Tabell 1. Reliktartar og andre ansvarsarter blant insekt, mosar og karplanter i Lærdal som er knytt til tørrbakkar og kantsonemiljø. Eit utval artar som også har ein reliktprega utbreiing med viktige førekomstar i Lærdal er under tvil ikkje lagt inn, som sogneasal VU og pelskjuka EN.

Namn og status	Kommentar
Karplantar	
Takfaks <i>Anisantha tectorum</i> EN	Saman med nokre funn i Sogndal, truleg einaste heimehøyrande i Noreg
Moser	
Glattkoppmose <i>Entosthodon pulchellus</i> CR	Berre kjent frå Lærdal. Nærast i Sør-England.
Duftsepter <i>Mannia fragrans</i> CR	Svært sjeldsynt i Sør-Noreg, helst mest i Lærdal
Insekt	
<i>Cionus alauda</i> NT	Berre i Indre Sogn i Norden
<i>Agonopterix purpurea</i> EN	Berre i Lærdal i Noreg, nærast i Sør-Sverige
<i>Athrips amoenella</i> CR	Berre i Lærdal i Noreg, nærast i Sør-Sverige
gulpudret rotvikler <i>Dichrorampha sedatana</i> NT	Isolert i Lærdal, truleg tilfeldig i Arendal, nærast elles i Danmark
<i>Elachista obliquella</i> VU	Berre i Lærdal i Noreg, nærast på Øland
Hagtornsommarfugl <i>Aporia crataegi</i> EN	Hovudsakleg i indre Sogn i Noreg, og da mest i Lærdal
<i>Metzneria aprilella</i> EN	Berre i Lærdal i Noreg, nærast i Sjøraust-Sverige
<i>Phyllonorycter lantanella</i> VU	Berre i Lærdal i Noreg, nærast på Åland i Finland
<i>Pristiphora testacea</i> NT	Berre i Lærdal i Noreg, nærast i Sverige
<i>Caryocolum alsinella</i> VU	Berre Lærdal og ein stad i Rogaland i Noreg, men individa i Lærdal liknar mest på funn i m.a. Frankrike
<i>Coleophora granulata</i> EN	Nærast kjent frå Oslofjorden
<i>Ethmia pusiella</i> EN	Nærast kjent frå Indre Oslofjord, men mest i Lærdal
<i>Ectoedemia atricollis</i> EN	Svært sjeldsynt i Sør-Noreg, flest funn i Lærdal
<i>Meloe proscarabaeus</i> EN	Svært sjeldsynt, nesten berre Indre Sogn i nyare tid
<i>Trifurcula eurema</i> EN	Svært sjeldsynt i Sør-Noreg, truleg flest funn i Lærdal
Gjeldkarvetannmøll <i>Epermenia profugella</i> EN	Svært sjeldsynt i Sør-Noreg, flest funn i Lærdal
Tiriltungesmalmott <i>Oncocera semirubella</i> NT	Hovudsakleg i Indre Sogn i Noreg og helst mest i Lærdal
Sum: 20 artar	



Figur 10. Nokre av dei svært sjeldsynte tørrbakke- og kantsonetilknnyta sommarfuglane som er funne i Lærdal. Ø.v. *Athrips amoenella* frå Moldebakkane. Ø.h. *Metzneria aprilella* frå Øvre Ljøsne. M.v. *Elachista obliquella*. M.h. *Agonopterix purpurea*. N.v. *Caryocolum alsinella*. N.h. *Ethmia pusiella* frå Moldebakkane. Alle foto: Kai Berggren.



Figur 11. Lærdal kommune har fleire austlege artar og relikttartar som er uvanlege på Vestlandet. Desse har eit klart tyngdepunkt på tørrbakkane i Lærdal kommune. Bileta viser døme på slike artar frå Ljøsne. Ø.v ullurt *Filago arvensis* (NT), ø.h neslesnyltetråd *Cuscuta eurpaea* subsp. *europaea* (NT) på brennesle. Nedst takfaks *Anisantha tectorum* (EN). Foto: Ardian Høgøy Abaz.



Figur 12. Eit knippe raudlista og sjeldne lavartar i Lærdal kommune. Ø.v Gul buktrinslav (EN) veks berre på trestammar, men i Lærdal er arten berre funne på berg. Ø.h. Elfenbenslav (EN) er ein utprega bekkekløftart i Noreg, med ein vestlig utpost i Lærdal. M.v. Praktoransjelav (VU), rimrosettjav (VU). N.v. Kort trollskjegg (NT). N.h. Trollpraktlav (EN). Alle foto: Sylvelin Tellnes

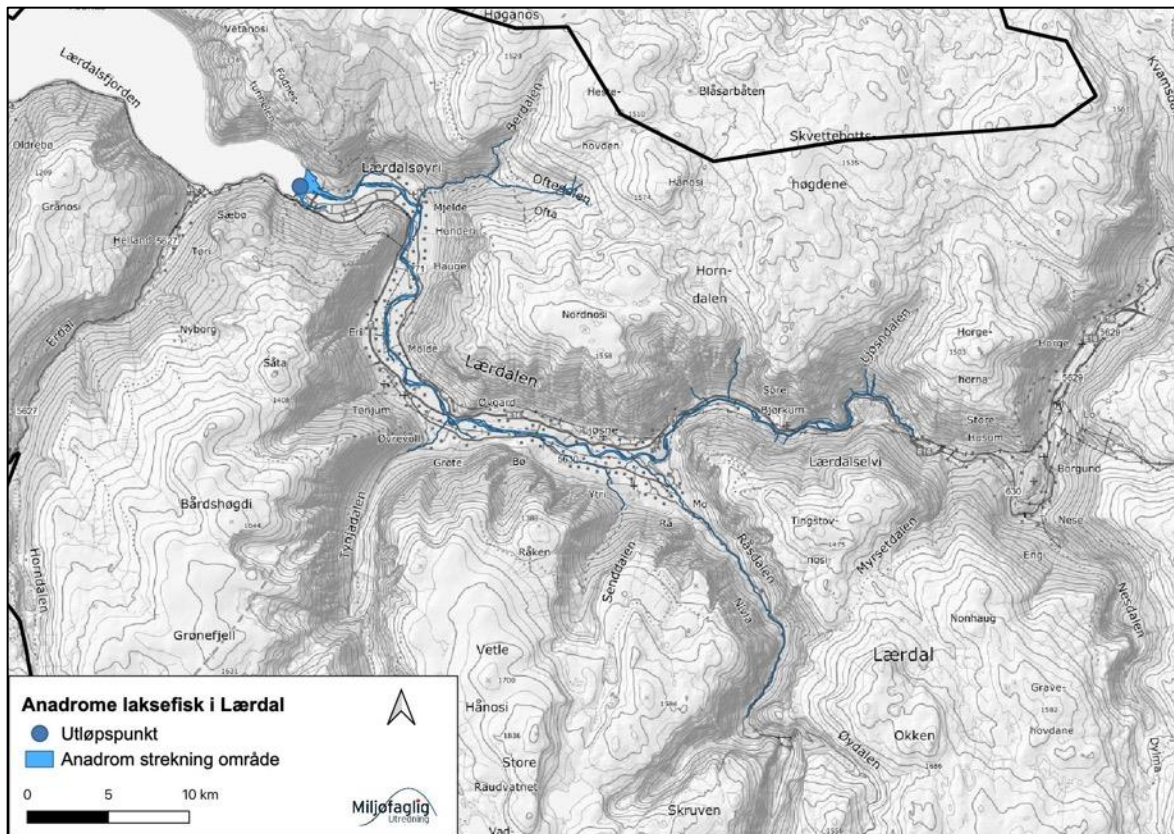


Figur 13. Eit knippe raudlista beitemarksopp i Lærdal. Ø.v. vranglodnetunge (VU) ei sjeldsynt jordtunge. Ø.h. Brunsvart køllesopp (EN) ein svært sjeldsynt fingersopp. N.v. grå småfingersopp (NT). M.h. elegant småfingersopp. N.h Ein narrevokssopp, som er nærstående til stanknarrevokssopp, men som ny for vitskapen og hittil ikkje er offisielt skildra. Alle bileta er frå nærområdet til Tønjum. Alle foto: Geir Gaarder

Økologiske og landskapsøkologiske funksjonsområde

Økologiske og landskapsøkologiske funksjonsområde er andre omgrep for inndeling av natur. Med økologisk funksjonsområde siktar ein til eit område som oppfyller ein bestemt økologisk funksjon for ein art. Leveområde er eit meir generelt omgrep og omfattar områda der arten har tilhald i heile eller deler av livssyklusen sin. Landskapsøkologiske funksjonsområde omfattar område som eksempelvis er viktige for trekk. Slike område er viktige i Miljødirektoratets metodikk for konsekvensutgreiingar (2023). Samtidig kjem omgrepa inn via naturmangfaldslova, der §5 set som mål at slike område skal varetakast «så langt det er nødvendig» for å bevare artsmangfaldet. For naturtypar kjem det inn gjennom krava til å vareta funksjonar, struktur og produktivitet til økosystema. I tillegg kjem §10, der ei forsvarleg økosystemtilnærming krev utgreiing av viktige økologiske og landskapsøkologiske funksjonsområde/leveområde. Både definisjon av slike område, operativ bruk av dei og det juridiske vernet deira er likevel så vage at dei ofte blir mindre vektlagde i forvaltninga enn raudlista artar og verdifulle naturtypar. I nokre tilfelle er det grunn til å framheva betydninga av økologiske funksjonsområde for artar:

- Anadrome laksefisk er avhengig av god tilstand i heile vassdraget dei lever i (sjå eksempelvis Sandaas & Enerud 2013, 2021 og Sjursen mfl. 2019). For utbreiing i kommunen, sjå figur 18 under. Basert på dataa er bestandstilstanden til laks i Lærdalselvi vurdert som "svært dårleg", kor lakselus utgjer den største negative effekten, i tillegg til moderat negativ effekt av vasskraft (med vurderingsperiode på 2015-2019). For sjøaure er bestanden vurdert til moderat, kor vasskraft og arealinngrep utgjer den største effekten. Desse informasjonane er henta frå faktaarket om Lærdalselvi i Lakseregisteret: <https://lakseregisteret.statsforvalteren.no/visElv.aspx?id=073.Z>.
- Rovfugl, som kongeørn og hønsehauk, er både kjenslevare for forstyrningar ved hekkeplassen og treng samtidig store leveområde (Røsberg & Mork 2018).
- Storfugl og kvitryggspett treng forholdsvis store skogområde, av gammal, glissen furuskog og gammal lauvskog, for å halda oppe bestandar.



Figur 14. Anadrome laksefisk i Lærdalsfjøret. Dataa tilseier at laksefiskane vandrar opptil Nedre Hegg i hovuddalfjøret, opptil Hola i Råsdalen, opptil øvre del av Oftedalen og delar av Bliksdalen, og elles i mindre strekningar opp frå hovuddalfjøret. Data er henta frå Naturbase 05.03.2024.

For landskapsøkologiske funksjonsområde fokuserer Framstad et al. (2018) i gjennomgangen sin av temaet ein del på kjerneområde og kor viktig det er å bevare dei. Ein del slike kjem fram gjennom naturtypekartleggingane, og særleg mange av dei svært viktige områda (A-lokalitetane) kan reknast som slike kjerneområde. Å trekkje fram større landskapsøkologiske einingar kan ofte vere meir vanskeleg, men i Lærdal er det truleg fagleg godt grunnlag for å trekkje fram fleire slike:

- Leveområde for villrein
- Landforma bekkekløft
- Gamal almeskog
- Fuktige, nordvendte berg og kløftmiljø
- Tørrbakkar og kantsonemiljø

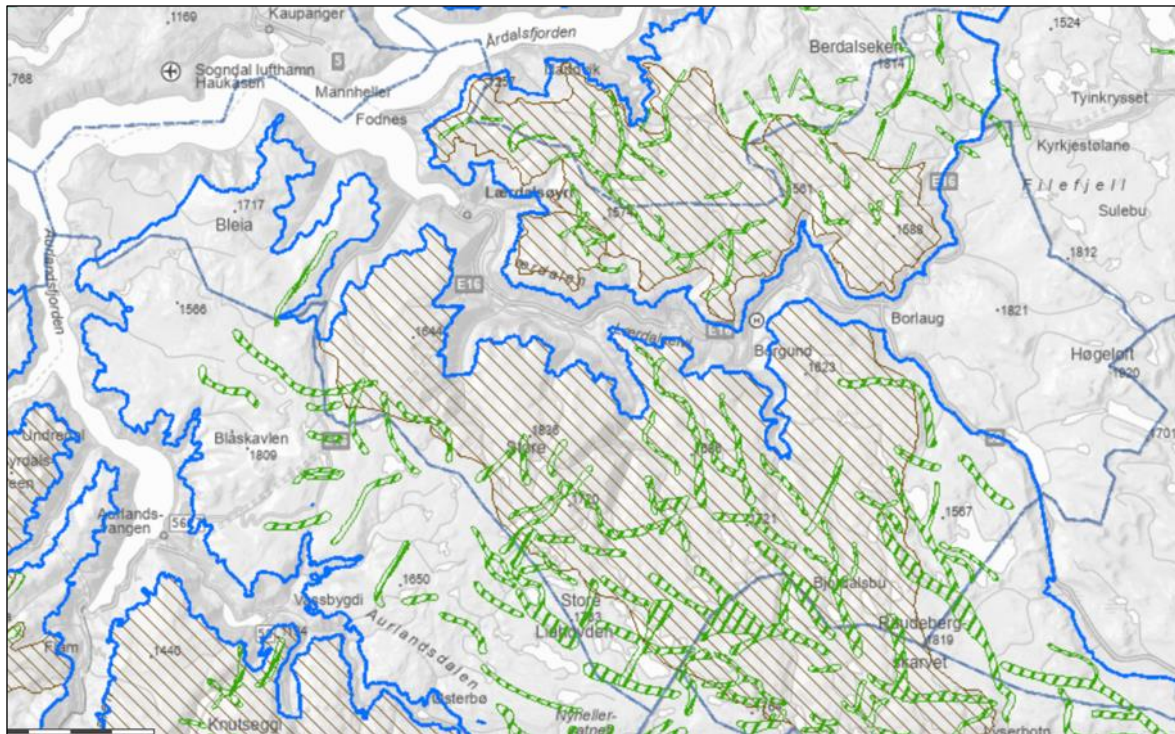
Nedanfor er det gjeve korte grunngevingar for desse landskapsøkologisk viktige områda.

Leveområde for villrein:

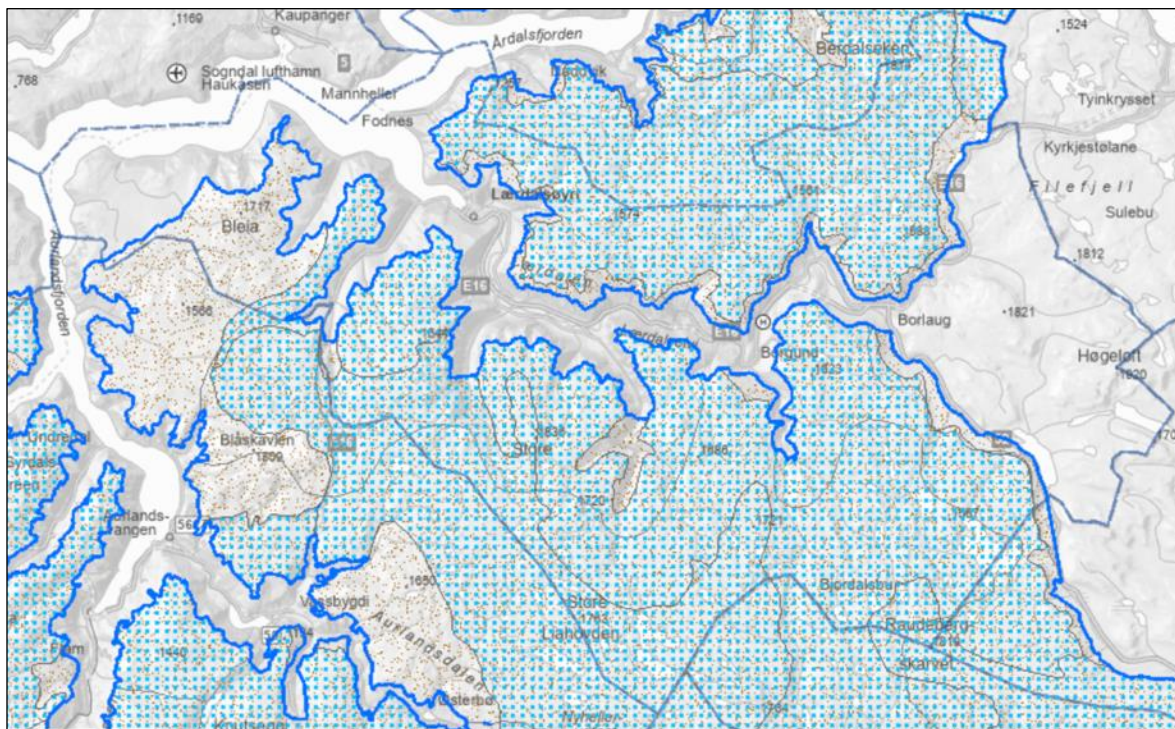
Villrein treng store leveområde. Den er eit flokkdyr som lever i ofte lågproduktive fjell-landskap. Kvar bestand må difor ha store areal. I tillegg treng dyra ulike typar miljø til ulike delar av året. Det er spesielle kalvingsplassar på våren, viktige sommarbeite og viktige vinterbeite, og alle desse finst på ulike stader, slik at dyra også må kunne trekkje mellom områda i løpet av året. I tillegg er villreinen svært følsom for uroing og m.a. unngår vegar, jernbane og andre ferdselsårer for folk, og avgrensing av gode leveområde for villreinen er heilt naudsynt for at arten skal overleve på sikt.

Størstedelen av fjellområda i kommunen ligg i to ulike villreinområde med kvar sin avgrensa villreinstamme. Nord for Lærdalen finst Lærdal-Årdal villreinområde som har målsetjing om ei vinterstamme på 500. Villreinområdet er nokså lite med 488km² og strekkjer seg nordover til Årdal. Kvalitetsnorma for villrein klassifiserer områda etter kvalitet og Lærdal-Årdal blei i 2023 klassifisert til middels kvalitet. Kvaliteten innafor dei fleste måleparametre blei vurdert til god, men heilskapsvurderinga blei trekt ned på grunn av lite lav i vinterbeitet (Roaldsen 2023).

I fjellområda sør for Lærdal ligg Nordfjella nasjonale villreinområde, eit område på 3000 km² (Gundersen mfl. 2013, Styringsgruppa for Regional plan for Nordfjella 2014). Det er delt i to av Rv. 20, som fungerer som en trekkbarriere mellom bestandane. Delområde 1 ligg lengst nord, nord for Aurlandsdalen (og Lærdal kommune) og del 2 sør for dette. På grunn av skrantesjuka blei heile delbestanden i sone 1 utsletta i løpet av hausten 2017 og våren 2018 (villrein.no). Området her har sidan lege brakk. Delbestanden i sone 2 vart behalde. Kvalitetsnormen frå 2021 klassifiserte heile villreinområdet samla og måleparametrane som blei klassifisert til dårleg tilstand var «eldre (≥ 3 år) bukk per voksen (≥ 1 år) simle», helsestatus (skrantesjuka) og funksjonelle trekkpassasjer. Heilskapsvurderinga for Nordfjella villreinområde er difor at området har dårleg kvalitet (Roaldsen 2023). Dei austlegaste fjellområda i kommunen, aust for Borlaug, er derimot leveområde for tamrein.



Figur 15. Blå linje viser leveområda til villrein i Lærdal kommune. Brun skravur viser dei viktige kalvingsområda og grønn skravur viser trekkruiter. Henta frå naturbase (04.03.24)



Figur 16. Blå linje viser leveområda til villrein i Lærdal kommune. Felt med blå prikkar viser område villreinen brukar til vinterbeite. Områda med brune små prikkar er viser barmarksbeite og denne er nesten identisk med sommarbeitet. Henta frå naturbase (04.03.24).

Landforma bekkekløft

Bekkekløfter er svært artsrike og varierte miljø. Medan desse vart kartlagt som samla naturtypar tidlegare, vert dei splitta opp i mange mindre typar med ny metodikk. For å fange opp heilskapen er det også laga forslag til metode for å fange opp heile bekkekløftene, sjå Gaarder & Høitomt (2022). Rundt 2010 vart det gjennomført eit stort bekkekløftprosjekt i Noreg. Da vart også fleire kløftmiljø i Lærdal undersøkt, og både Nesdalen (Høitomt & Abel 2010) og Sendedalen (Hofton 2010) fekk svært høg verdi, som nasjonalt verdifulle bekkekløftlandskap. Særleg Nesdalen vart trekt fram som ganske unik. Lærdal har også fleire andre om enn noko mindre kløftmiljø av høg verdi, men desse ser ut til å vere dei viktigaste.

Gamal almeskog

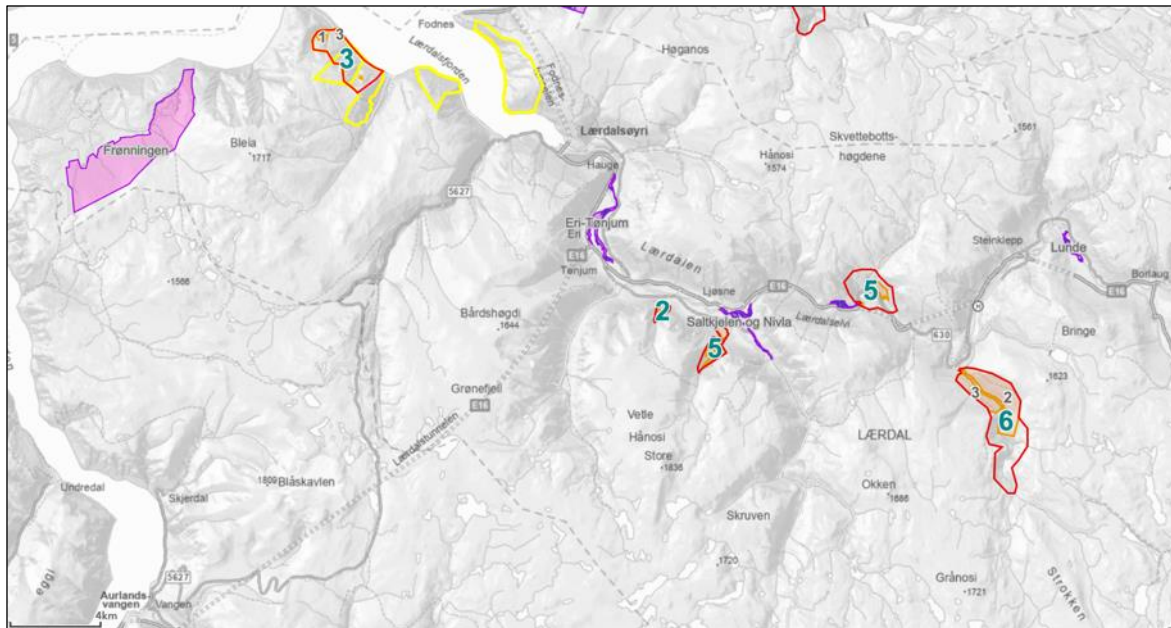
Alm er eit svært artsrikt treslag. Truleg kan ein finne langt over 1000 andre artar som kan førekome på alm, og mange av desse er sterkt knytt til treslaget og til dels høgt raudlista. Gamal almeskog er truga av fleire grunnar, men utbreiinga av almesjuka i resten av Europa gjer at det no nesten berre er på Vestlandet ein finn gamal almeskog. Ikkje minst er Indre Sogn eit kjerneområde for slik skog, og ein del truga artar har her eit klart nasjonalt tyngdepunkt, sjå Gaarder & Gustad (2023). Fleire av desse finst i Lærdal, for einskilde sommarfuglar ser Lærdal ut til å vere viktigaste leveområde (saman med Eikesdalen i Molde kommune). Det er tydeleg at for å ta vare på slike artar over tid, så treng ein eit nettverk av miljø av noko storleik. I Lærdal er det klart at reservatet på Husum er svært viktig, samt almeskogen på Saue, men det er nok også ein rad mindre førekomstar som bør sjåast på som ein del av dette nettverket.

Fuktige, nordvendte berg og kløftmiljø

Eit lite utval lav- og moseartar knytt til slike miljø har svært isolerte førekomstar i Lærdal kommune. Dette er artar som stort sett finst heilt ute på kysten, og med tyngdepunkt i regnskogsmiljø på Sør-Vestlandet. Artane har samtidig dårleg kopling mot etablerte metodar for naturtypar. Det kan difor vere grunnlag for å sjå på dei nordvendte delane av Lærdal, frå kaia ved Lærdalsøyri og truleg opp mot Galdane, som eit stort landskapsøkologisk område for dette elementet, med berghamrane under Furehovden som det sentrale kjerneområdet.

Tørrbakkar og kantsonemiljø

Artsgjennomgangen viser eit svært høgt tal raudlisteartar som er knytt til slike miljø i Lærdal, der ekstremt mange har til dels svært isolerte førekomstar i kommunen. **Tørrbakkar og kantsonemiljø er dei viktigaste miljøa for naturmangfaldet i Lærdal, der kommunen har eit spesielt stort nasjonalt ansvar!**



Figur 17. Utsnitt av BioFokus sin Narin-base

(<https://biofokus.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=7afe7db500754f7897fa2d237bd2409d>)

. Basen gjev oversikt over kartlagde skogområde i Lærdal, tilknytt arbeidet med skogvern og temavise skogundersøkingar, inkludert bekkekløftkartleggingar. Nr. 2, 5 og 6 er undersøkte bekkekløftmiljø, nr. 3 vart undersøkt som kalkskog, dei gule felte er undersøkte område på Statskog sine eigedomar, fiolett område er frivillig skogvern på Frønningen og fuktskogundersøkingar oppover i Lærdal. Kartet gjev indikasjonar på kor det er landskapsøkologisk viktige område for bekkekløfter, gamal furuskog og flaummarkskog i Lærdal.



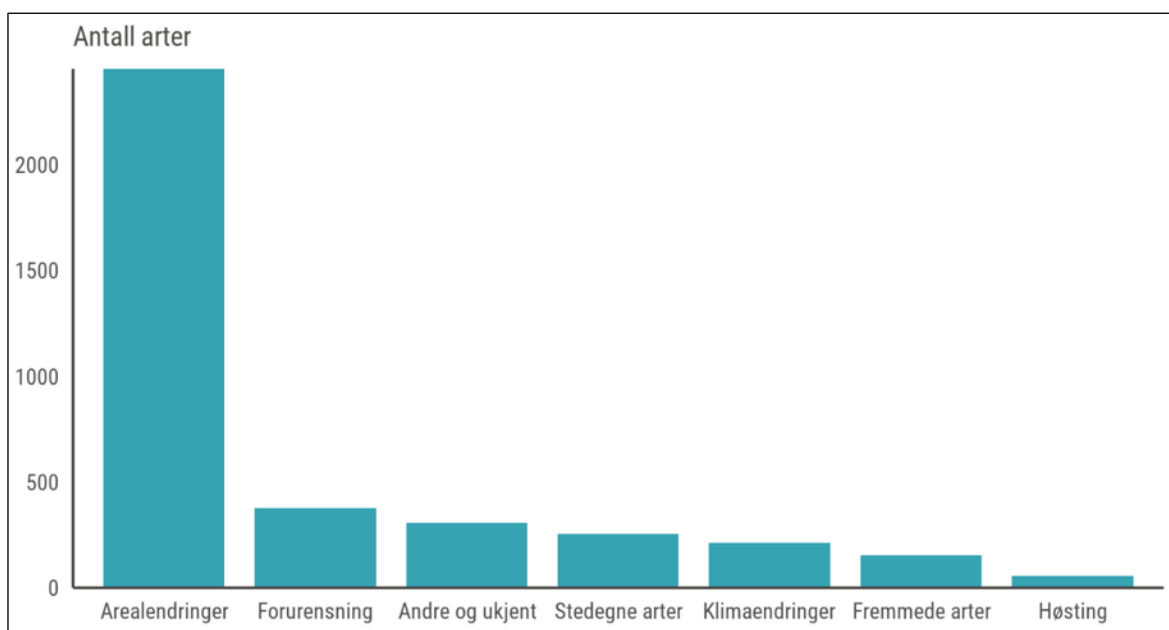
Figur 18. To sommarfuglartar som truleg er utrydda frå Lærdal, og også frå heile Noreg. Til venstre glansspinnar *Callimorpha dominula* og til høgre nioberperlemorvinge *Fabriciana niobe*. Begge artane vart funne i Lærdal i 1897 og er aldri seinare sett her. Begge foto: Kai Berggren.

KAPITTEL 3 - PÅVERKNADER OG UTFORDRINGAR FOR NATURMANGFALDET

Tapet av naturmangfald blir rekna som ein av dei to største miljøtruslane i verda, saman med global oppvarming. Me kjem ikkje langt i bevaring av naturmangfaldet berre ved å registrera kva som finst og kor verdifullt me vurderer det. Me må også kjenna til kva som påverkar det, og kor store utfordringar dei ulike faktorane representerer. Det er heilt nødvendig å sjå på desse påverknadene i eit heilskapleg perspektiv, og samtidig få fram den samla belastninga på naturmangfaldet. I tillegg må me kritisk vurdere kor stor uvissa er, både for naturmangfaldet og påverknadene. Samla sett utgjer dette grunnlaget for å vurdere aktuelle tiltak for å stansa tapet av naturmangfaldet i kommunen.

3.1. PÅVERKNADSAKTORAR

Naturmangfaldet blir påverka negativt av ulike typar faktorar. I eit bevaringsperspektiv er dei menneskelege årsakene til tapet av naturmangfaldet viktige. Nasjonalt er det arealbruksendringar som er den viktigaste direkte årsaka. Dette kjem tydeleg fram i figuren under, som viser situasjonen for trua artar i Noreg.



Påverknadsfaktorar på trua artar i Noreg, inkludert havområda. Henta frå Artsdatabanken (2021b).

Dette er dei direkte, konkrete årsakene, men samtidig vil indirekte årsaker kunna vera minst like viktige. Døme på sistnemnde er svakheiter ved saksbehandlingsrutinar, kunnskapshol og ulike former for miljøfiendtlige haldningar. Indirekte årsaker er gjerne vanskelege å måla betydninga av, og dei blir derfor ofte undervurderte og kan bli neglisjert.

Arealendringar er den dominerande faktoren. Det er likevel svært viktig å vere klar over at innanfor denne kategorien ligg det to ulike typar endringar. Ofte er det dei brå, fysiske inngrepa som drastisk endrar miljøet, eks. utbygging, som har hovudfokuset. Fleire stader er

det derimot dei meir gradvise endringane, særleg som følgje av endringar i primærnæringane (jordbruk og skogbruk), ofte vel så viktige. Desse er gjerne mindre tydelege og så gradvise at det kan vera vanskeleg å oppfatta dei, men, over tid blir desse svært sterke, samtidig som dei kan påverka mykje større areal enn dei meir brå, drastiske endringane. Sjølv om det i stor grad er negative påverknader som blir omtalte, er det viktig å tenkja over at det også finst positive påverknader. Under blir utdjupa nokre sentrale påverknader i kommunen.



Figur 19. Eit døme på at utbyggingspress skaper en bit-for-bit nedgang i intakt natur. Karta viser det same området ved tunellutløpet til Lærdalstunellen i 1976 og i 2022. No dominerer industriområde i staden for jordbruk og skog.

Positive påverknader i Lærdal

Dei mest alvorlege, direkte påverknadene er negative, men det finst også ein del viktige positive faktorar. Nokre område i Lærdal har vorte verna (kapittel 3.3), og det går føre seg nye verneprosessar. Dei fangar slett ikkje opp all naturvariasjonen i kommunen og dekkjer avgrensa areal, men dei har til dels store naturverdiar og det er ein god start.

Gjennom naturtypekartleggingar og retningslinjer for varetaking av raudlista og trua artar har også viktige delar av naturmangfaldet fått noko vern. Det juridiske vernet er avgrensa, men i forvaltningssamanheng krevst det normalt at inngrep må grunngjevast og nytta blir veid opp mot skadane det medfører på naturmangfaldet.

Det er utarbeidd ein eigen forvaltningsplan for Lærdalsvassdraget (Lærdal kommune mfl. 2019), med tilhøyrande ganske detaljert regelverk og råd for korleis vassdraget skal takast vare på, ikkje minst av omsyn til laks, som er ein nær truga art.

Lærdal må seiast å vere ein føregangskommune i arbeidet med å ta vare på naturmangfaldet i kulturlandskapet. Både lokalt og gjennom arbeid frå høgskulen i Vestland (i Sogndal) har det vore utført mykje kartleggingar, utarbeidd skjøtelsplanar og sett i verk aktiv skjøtsel. For tida er Lærdal ein utprøvingkommune for tilskot til soner for pollinerande insekt og bruk av RMP-midlar. Nedre delar av dalføret har fått status som utvald kulturlandskap (UKL), noko som på den eine sida gjev betre grunnlag for støtte til bevaring av naturmangfaldet, og på

den andre sida er med på å skjerme naturmangfaldet for skadelege inngrep. Også utanfor desse areala har bruk av SMIL-midlar og RMP-midlar vorte nytta for å støtte opp om bevaring av biologisk verdifulle kulturlandskap.

Lærdal kommune har miljøsertifisert rådhuset som eit miljøfyrtårn, og minst to andre kommunale bygg står for tur. Slik sertifisering har eit avgrensa fokus på naturmangfald, men kan vere med på å redusera risiko for negative inngrep.



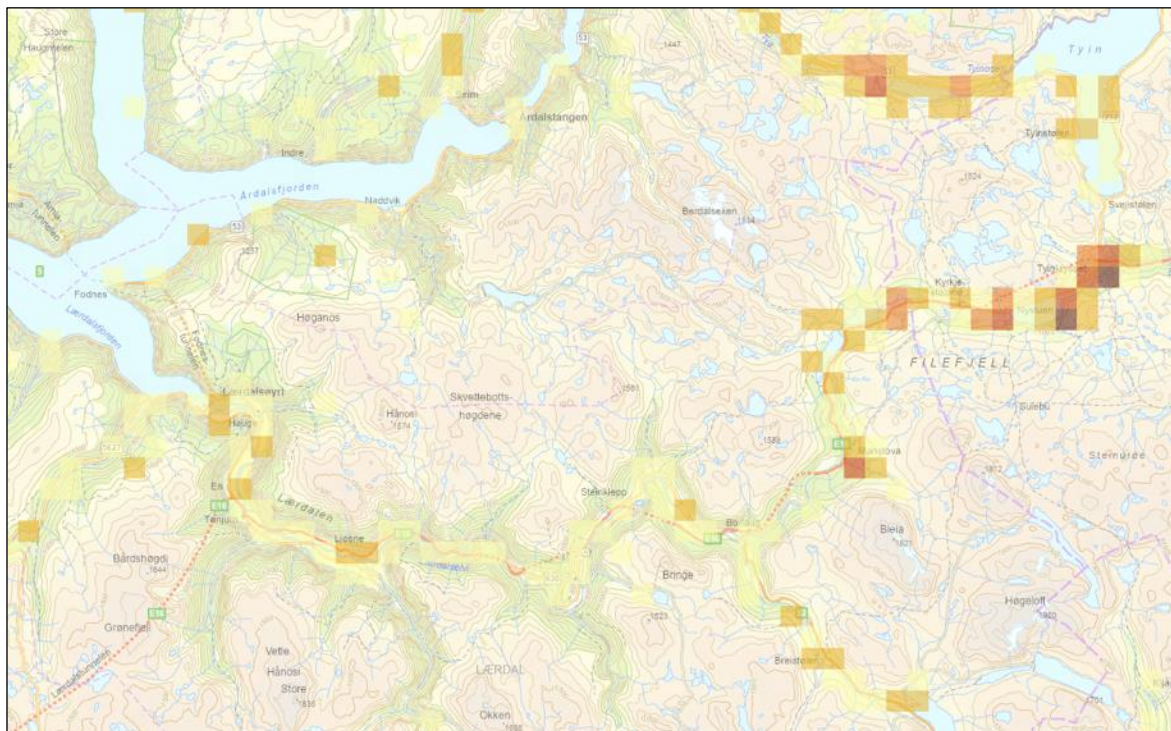
Figur 20. Flyfoto av Lærdalsøyri i 2022 (øvt) og 1976 (nedst). Fram til 50-talet var det eit ganske intakt, stort, ope deltaområde. På 60-talet byrja nedbygginga og utfyllinga, og utover dei neste ti-åra forsvann det meste av deltaet. No er det berre att små parti rundt utløpet av elva, medan så godt som alt av midtre og indre delar av deltaet er heilt nedbygd. Den naturlege variasjonen, med sonene frå dei ytre, ganske salte partia til dei indre og øvre ferske delane er gått tapt, og saman med dei truleg ei rad spesialiserte artar. Nedbygginga av deltaet er såleis truleg eit godt døme på inngrep der den samla belastninga har vorte så stor at det har ført til tap av naturmangfald som ikkje let seg erstatte. Merk at lyse (utbygde) område synes best i bilete.

Arealbruksendringar i Lærdal

Store hyttefelt, industriutbygging og nedbygging av strandsona er typiske arealbruksendringar som i mange norske kommunar har skapt store konfliktar med naturomsyn og tap av naturmangfald. Det er lite industri, ein restriktiv hyttepolitikk og det av strandsona som ikkje alt har vorte nedbygd av veger er lite aktuelle for nye tiltak.

Lærdal kommune har samtidig eit ganske stabilt, men svakt synkende folketal med 2160 innbyggjarar i 2023. Utbyggingspresset er med andre ord nokså lågt og lokalt. Per 2023 er det registrert 511 hytter, mot 1329 bustader (Statistisk sentralbyrå 2024a, 2024b). Dette fører m.a. til at Lærdal kjem ganske godt ut i Naturkampen

(<http://naturkampen.sabima.no/kommune/4642>), som Sabima gjennomfører, på dette feltet.



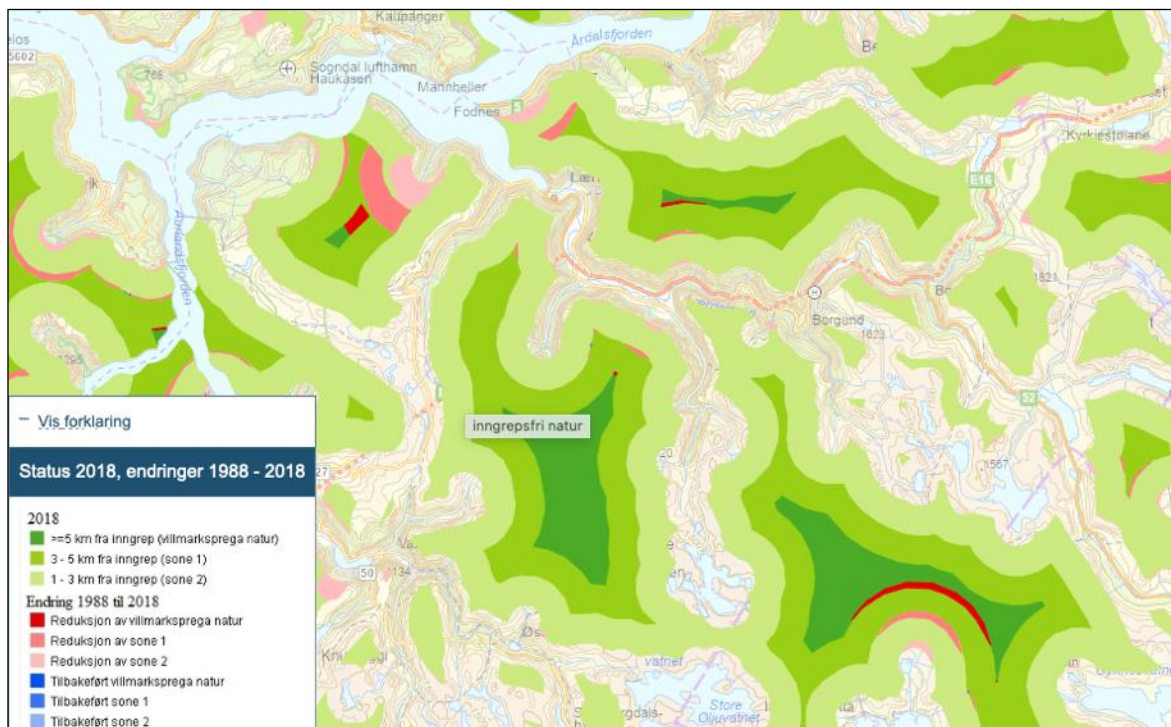
Figur 21. Hytter i Lærdal kommune og nærområda. Henta frå Miljøstatus

(<https://miljoatlas.miljodirektoratet.no/KlientFull.htm?ma=191F3>). Det er avgrensa med hytter i kommunen, men ein del på Filefjell, og ikkje minst tett med hytter rett over fylkesgrensa, i Vang kommune.

Nokre av dei viktigaste og mest synlege fysiske endringane som har skjedd i Lærdal dei siste ti-åra, har vore knytt til vegbygging. Bygging av ny E16 har ført til ein god del nedbygging av skog og kulturmark frå Galdane og opp mot fylkesgrensa til Innlandet. I tillegg kjem den nye tunnelen til riksveg 5 over Lærdalsøyri. Tidlegare er det klart at gamle riksveg 5 ut til nedlagde Refsnes ferjekai førte til omtrent samanhengande øydelegging av strandsona på sørsida av Sognefjorden innanfor kommunen på denne strekninga. Vassdragsutbygging er omtalt i kapittel 4.1.7.

Dei store fjellområda i Lærdal inneber at det er ein god del natur som er minst 1 km frå næraste tyngre tekniske inngrep, og også ein god del som ligg 1-3 eller 3-5 km frå slike inngrep, sjå Miljødirektoratet (2024a) under. Nokre små flekkar med såkalla villmarksprega areal finst også, både på grensa mot Aurland og Hol i sør og mot Årdal i nord. Det har

samtidig skjedd nokre inngrep dei siste åra som har redusert areala. Det alvorlegaste var ein landbruksveg opp til ei seter i Vindedalen, som førte til at arealet med villmarksnatur rundt Bleia vart meir enn halvert.



Figur 22. Inngrepsfri natur i og rundt Lærdal kommune, inkludert endringar dei siste 25 åra. Henta frå <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/naturkartlegging/Inngrepsfri-naturomrader/>

Skogsdrift

I mange norske kommunar er skogsdrift den faktoren som påverkar flest naturtypelokalitetar og artar. Dette er mest truleg ikkje tilfellet for tida i Lærdal. Grunnen er samansett:

1. Lærdal har ikkje særleg mykje skog.
2. Mykje av det som finst er svært tungt tilgjengeleg og lite økonomisk drivbart.
3. Det er mest lauvskog, berre noko furuskog og lite granskog.

Med andre ord er det avgrensa økonomiske interesser i å utnytte skogen i Lærdal, og aktiviteten innanfor skogbruket er lågt. Det einaste viktige unntaket i nyare tid har vore Frønningen, lengst vest i kommunen. Dette har i lang tid vore eit viktig område for hogst av furu, men også her har det vore vesentleg redusert aktivitet dei seinare åra. I resten av kommunen er det nesten ikkje kommersiell skogsdrift, men mange stader vert det hogd noko ved. Dette er for det meste lauvvirke og hogsten er stort sett i liten skala og nær busetnad og innmark.

Tidlegare var skogen mykje viktigare. Dei trengte meir ved og tømmer på gardsbruka, samtidig som utmarksbeitet førte til mindre oppslag av nye tre. Samtidig var ikkje bratte lier

ei ulempe som i dag, men tvert imot ein fordel for drifta. Da var det berre å hogge ned trea og la tyngdekrafta gjere jobben ned mot fjorden eller dalbotnen. Sjølv i dei bratte liene under Bleia, der folk omtrent aldri ferdast lengre, har det vore hogge før i tida. Det kan nok vere små knausar i nokre av fjordliene, omgitt av stup på alle kantar, der ei øks aldri har vore. Det er likevel ikkje store flekkane som har unngått hogst, og eigentleg urskog er hittil ikkje dokumentert frå kommunen.

Dagens skogsdrift har truleg små negative konsekvensar for naturmangfaldet i Lærdal. Hogst av edellauvtre som hassel og alm kan likevel lett vere skadeleg, og er ein uheldig så kan også hogst av gamle tre av bjørk, osp, rogn og or skade førekomstar av raudlista og truga artar med insekt eller sopp.

Den tidlegare hogsten førte nok derimot til at eit stort tal artar gjekk sterkt attende og mange vart mest truleg også utrydda frå kommunen. Med det varme og tørre klimaet så må ein rekne med at mangfaldet av særleg insekt, men dels også sopp, knytt til gamle og daude tre har vore høgt i kommunen. Det finst ingen dokumentasjon på kva som tidlegare har funnast av slike artar her, og det er heller ikkje særleg godt kjent kva kommunen har att. Spreidde funn av raudlista vedbuande sopp er gjort, m.a. i liane ut mot Revsnes og sidedalføre som Nesdalen og Vindedalen. Av insekt er t.d. hasselråtevedbille (EN) funne i nyare tid. Systematiske kartleggingar i dei potensielt mest interessante miljøa, som liene under Bleia eller tørre, lite tilgjengelege gamalskogsparti i hovuddalføret, manglar derimot.

Endringar i jordbruket

Lærdal har bevart meir av dei artsrike, gamle naturtypene knytt til jordbruksdrift enn mange andre norske kommunar. Dei siste 10 åra har det vore små endringar i areal dyrka mark og tal på husdyrbruk og husdyr i Lærdal (Felles landbrukskontor ÅLA 2023). Likevel er det grunn til å frykte at dei negative endringane for naturmangfaldet i kommunen som følgje av endra driftsformer i jordbruket har vore svært omfattande også her. Det er til og med grunn til å hevde at verknadene på naturmangfaldet har vore meir negative i Lærdal enn dei fleste andre norske kommunar. Grunngevinga for dette er dei store naturverdiane som utvilsamt har vore knytt til kulturbetinga miljø i kommunen.

Dei negative endringane er to-delte:

1. Intensivering av drifta. Den store satsinga på produksjon av poteter, grønnsaker, frukt og bær i Lærdal i nyare tid er slett ikkje negativ samanlikna med den einsarta åkerdrifta på sørlege Austlandet. Men, samanlikna med det varierte jordbruket tidlegare, med meir husdyr, særleg storfe, så fører dette til ein sterk utarming av naturtypar og artar. Svært artsrike innmarkstypar som naturbeitemark, hagemark og lauvenger går attende. Husdyra fører også til eit mykje rikare mangfald, m.a. av møkktilknytt insekt.
2. Attgroing av utmarka. Når husdyra blir færre og dei anten berre går på oppgjødsla innmark eller oppe på fjellet, så gror dei svært artsrike utmarksmiljøa og overgangane mellom innmark og utmark i låglandet att. Hjorten har nok bidrege litt positivt her, men husdyra (ikkje minst storfe) skjøttar desse på ein mykje betre måte. Småflekker med open eng forsvinn og dei halvopne hagemarkene med spreidde soleksponerte og gamle tre vert tett skog. Negativt er også fråveret av ekstensivt beite og tråkk på ope grunnlendt naturmark i dei tørre, sørvendte liene.



Figur 23. Postkort frå Lærdal, truleg teke for over 100 år sidan, der ein ser oppover dalen med Eri-gardane sentralt i biletet. Merk kor ope landskapet var i lia ovanfor gardsbruka! Det er opplagt at dalføret for 100 år sidan kunne vise til svært mykje betre levevilkår for varmekjære artar knytt til opne miljø.



Figur 24. Attgroande beitemark langs nedre delar av Ofta. Dei særprega artane knytt til desse miljøa treng glissen, lågvaksen vegetasjon. Noko buskar og kratt er berre positivt, men ikkje når dei vert for tette, for sola må ned på bakken. Og høge bjørketre som skaper skugge, er definitivt ikkje bra her. Foto: Geir Gaarder

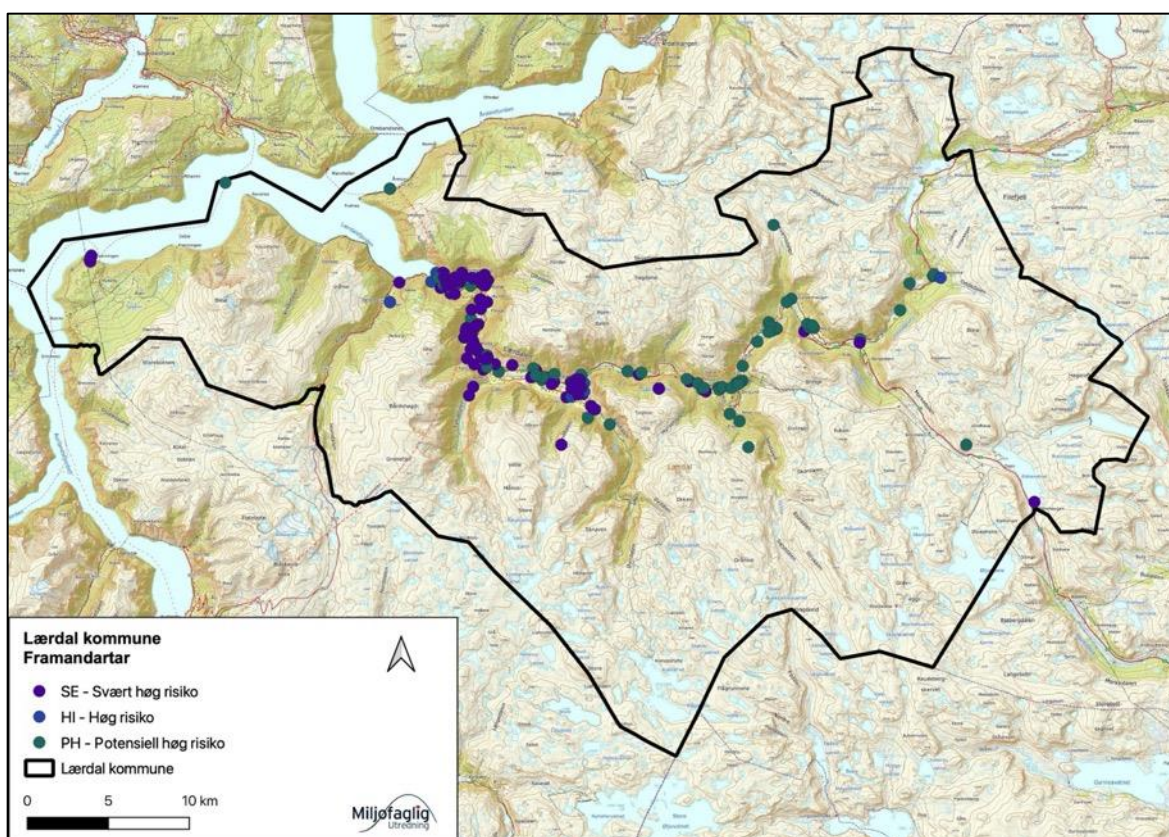
Framande artar

Lærdal kommune er sertifisert som miljøfyrtårn og har difor gjort vedtak om å unngå å plante skadelege framande artar i grøntanlegg.

Det er ikkje påvist særleg mange framande artar i Lærdal. Derimot utelukkar det ikkje at dei er eller kan vera under spreiding, og utgjera ein framtidig trussel mot det stadeigne naturmangfaldet. Dei tek opp plass og kan i nokre tilfelle også utgjera ein direkte trussel mot andre artar. Hittil ligg det inne over 288 observasjonar i kommunen på Artskart. I alt er det 65 ulike artar innan dei høgaste risikokategoriene PH, HI og SE påvist i kommunen (Artskart per 14.02.2023). Dei aller fleste er karplantar, men det er òg biller, fugl, fisk og sopp.

Fremmedartkategori:

NK = ingen kjent risiko (No known impact)
 LO = lav risiko (Low impact)
 PH = potensiell høg risiko (Potentially high impact)
 HI = høg risiko (High impact)
 SE = svært høg risiko (Severe impact)



Figur 25. Kjent utbreiing av framande artar i Lærdal kommune, basert på Artskart (Artsdatabanken, henta 14.02.2024). Dei mørke prikkane viser registrerte framande artar i dei høgaste kategoriene PH, HI og SE.

Det er vanskeleg å laga ei prioriteringsliste over trusselnivået til dei enkelte artane utgjær, men det verkar klart at artar som raudhyll, klustersvineblom, platanlønn, blankmispel og rukkerose alle utgjær eit problem. Desse er alle artar i det øvste risikokategorien (SE). Samtidig kan fåtalige artar ekspandera og raskt blir eit aukande problem viss det ikkje blir sette i verk tiltak. Dei fleste artane med svært høg risiko blir ikkje effektivt nedkjempa nasjonalt, og aukar sannsynlegvis i tal. Framandarten med flest registreringar i kommunen er tunbalderbrå, som er i ein lågare risikokategori (PH), dette berre grunna invasjonspotensialet.

Ut frå kjente naturverdiar i Lærdal er det ganske opplagt at ulike mispelartar, raudhyll og eventuelt andre busker og små tre (som buskhyll) som trivst i tørre, berglendte miljø som utgjør det største trugsmålet her. Dette er samtidig artar som både kan vere svært vanskelege å bli kvitt når dei fyrst har etablert seg ute i naturen, og dei kan spreie seg raskt og over lange avstandar med fugl. Når miljøa dei trivst best i, samtidig er dei mest verdifulle naturmiljøa i kommunen, så er det klart at her har Lærdal ei stor utfordring.

I tillegg er det nok også grunn til å trekkje fram platanlønna, som stadvis i nedste del av dalen, m.a. Lærdalsøyri og Stødno, byrjar å bli ganske talrik. Særleg på litt fuktig, djup jord så er det nok fare for at denne kan bli dominerande og fortrenge mange heimlege artar.



Figur 26. Lærdal folkebibliotek på Lærdalsøyri. I kanten av tomta til biblioteket er det planta ein låg hekk med bulkemispel (individet i forkant av biletet) ein av dei mest aggressive og skadelege framandartane som kan etablere seg i Lærdal. Systematisk fjerning av alle individ av denne arten, både på offentlege tomter, private hagar og i utmarka, er naudsynt om ein skal unngå at den spreier seg og vert eit alvorleg problem for heimleg artsmangfald. Foto: Geir Gaarder

Framandartane finst i første rekkje i låglandet i kommunen og gjerne nær sjøen. Særleg høg tettleik og mange artar opptre langs vegar og nær befolkningssentra, som Lærdal sentrum, medan det er få eller ingen artar i avsidesliggjande skogsområde og på fjellet. Dei fleste i den høgaste risikokategorien er registrert mellom Ljøsne og Lærdal sentrum. Inntil vidare er det meste av påverknaden frå slike artar av lokalt og avgrensa omfang, og påverkar i lita grad naturmangfaldet i kommunen samla sett. På ei anna side er det svært arbeidskrevjande og

dyrt å fjerna dei når dei først byrjar å spreia seg for alvor. Samtidig er omfanget på spreinga av enkelte artar så sterk at dei er ein aukande trussel, som på lang sikt kan vera ein særskilt alvorleg problem for kommunen. Det er òg verdt å nemne at vanleg at ruderatmark, ballastjord og andre sterkt enda mark er ein særlig utfordring, og at jorddekt planta mark kan fungera som eit oppvekstområde for frammandartar.

Fjøreknappen - frå bevaringsverdig til uønskt

Fjøreknappen er ei lita plante med gule blomsterkorger. I Noreg var ho lenge berre kjent frå elvedeltaet på Lærdalsøyri. Planta er kåra til Lærdal sin kommuneblomster og har tidlegare vore framheva som særleg bevaringsverdig både av fagfolk og statlege styresmakter. Arten kjem opphavleg frå Sør-Afrika, og det er uklart korleis den har kome til Lærdal. I fleire europeiske land har den i nyare tid etablert seg på strandenger. T.d. i Sør-Sverige har den lokalt vorte dominerande og fortrengrer det stadeigne artsmangfaldet. På den svenske lista over framande artar står den difor oppført som ein art med «mycket hög risk» (Artdatabanken 2024).

Fjøreknappen er dermed eit godt døme på korleis ny kunnskap om naturmangfaldet og trugsmåla mot dette har ført til at vår forståing av utfordringane og løysingane har endra seg radikalt på nokre ti-år. Det vi tidlegare trudde var riktig å gjere har vist seg å ha store skadeverknader og noko vi i staden må unngå. Dette fortel oss kor viktig det er å ha god kunnskap om samanhengane i naturen og bruke denne aktivt i forvaltninga.



Foto: Walter Siegmund

Figur 27. Dei siste ti-åra har det vore store inngrep i elvedeltaet på Lærdalsøyri. Sjølv om desse inngrepa har hatt store skadeverknader på naturmangfaldet, så hadde dei i det minste ein positiv verknad – fjøreknappen vart sist sett her i 2003 og er truleg utrydda no.

Problemartar

Ein del artar blir rekna som heimehøyrande og ikkje framande nasjonalt, men er ikkje naturleg heimehøyrande i kommunen. Dei kan derfor vera ein trussel mot heimehøyrande naturmangfald. Enkelte artar som faktisk høyrer til i Lærdal kan av ulike årsaker ha vorte så talrike at dei fortrengrer andre, meir sjeldne og trua artar. Det er ingen metodikk for utveljing av problemartar, eller nasjonale lister over slike, men enkelte døme kan trekkjast fram.

Norsk gran er generelt sett på som ein framand art på Vestlandet, ettersom dei fleste førekomstane er planta gran eller spreiging frå planta førekomstar. Gran kan fortrenge

stadeigen vegetasjon, men kor stor naturmangfaldstap det har vore som følgje av dette er ukjent. Det er òg lite kjent med planta gran innanfor kommunen (Aspevik pers. komm.), men det er ein del i Vindedalen. Derimot summerer ei samlerrapport utarbeida av NIBIO (2020) opp om at det finst spontane spreidd gran i blandingskog på Vindhella i Borgund, i tillegg til at gran har spreidd seg inn i kommunen så tidleg som 1600-talet.

Sjølv om det er lite gran i hovuddalføret, er det likevel grunn til å framheve at det som finst, særleg i nedre delar av dalen, truleg har relativt store negative verknader. Omtrent alt som er planta av gran her, har vore gjort på mark som ville vorte rekna som verdifull natur. Ikkje minst plantingane i dei sørvendte liene er uheldige, fordi grana skuggar ut lyskrevjande artar og fører til at areal for varmekjære artar vert redusert.

Hjort har i fleire tusen år vore utbreidde på Vestlandet, og er dermed definitivt ein stadeigen art for Lærdal. Bestanden i Noreg var sterkt redusert og fragmentert for 100-150 år sidan, og arten var då nasjonalt trua. Bestanden voks sakte i lang tid i førre hundreår, men etter 1990

har den auka kraftig og fører no mellom anna til alvorlege problem for jordbruksdrifta (beiteskadar, skadar på rundballar). Hjort beitjar gjerne på tre, særleg enkelte lauvtre. Den kan ringbarke og drepa trea, noko som ikkje minst har ført til store skadar på almeskog. Alm fekk difor på siste nasjonale raudliste oppjustert raudlistestatusen sin frå sårbar til sterkt trua (EN). Også i Lærdal kan beiteskadar etter hjort observerast der alm veks, og rekrutteringa av treslaget er truleg dårleg i heile kommunen. Samtidig lever mange andre artar på alm i Lærdal, med ei rekkje raudlista og trua artar sterkt knytt til treslaget (sjå faktaboks). Forutan alm beitjar hjorten sterkt på andre treslag som rogn, osp og selje. Osp er eit anna viktig treslag for mange artar, også som reir- og overnattingsplass for fugl og flaggermus.

Raudlista sopp, lav og insekt sterkt knytt til alm i Lærdal

Sopp

Skumkjuke EN
Almebroddsopp VU
Almeskinn VU
Almekullsopp NT
Krembarkhette NT
Skrukkeøre NT
Ferskenpote EN

Lav

Almeglye CR
Stuvkraterlav EN
Blådoggnål VU
Bleikdoggnål NT
Klosterlav NT
Skorpeglye VU

Insekt

Almepraktmåler VU
Phyllonorycter tristrigella EN
Stigmella lemniscella EN
Aneurhynchus pentatomus DD
Almebladsikade NT
Phyllonorycter schreberella (ny for Noreg i 2022, difor ikkje på raudlista)

Vasskraftutbygging

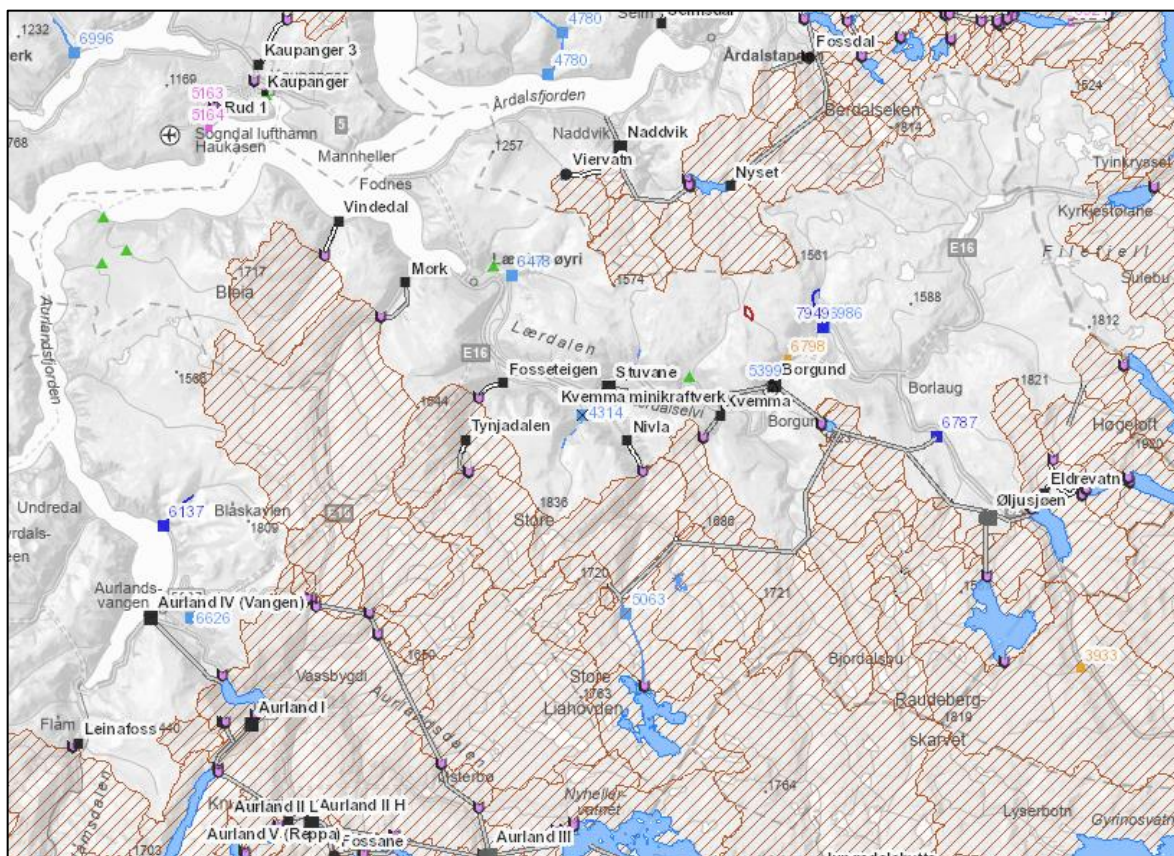
Mange av vassdraga i Lærdal er i ganske omfattande grad påverka av inngrep. Konsekvensane for naturmangfaldet av desse inngrepa er fleire:

1. Vatn vert oppdemt. Dette endrar vassøkosystemet, og samtidig går myr og anna våtmark, skog og andre miljø inntil vatna tapt.
2. Vassdrag vert fråført vatn. Ein del artar er avhengig av vassføringa, anten fordi dei lever i og nær inntil vatnet i elver og bekker, eller treng den høge luftråmen som

vassføringa kan føre til, ikkje minst der det er fossefall. Desse går attende i tal eller forsvinn heilt.

3. Det vert mindre flaumar i vassdraga og det vert gjort inngrep i kantsonene for å hindre flaumane i å påverke areal inntil vassdraga. Det er spesielle miljø knytt til slike kantsoner, m.a. flaummarkskog og opne flaummarker, med ei stort tal spesialiserte artar knytt til seg. Desse går attende og kan forsvinne heilt som følgje av vassdragsregulering og flaumforbygningar.

Mykje av inngrepa som har skjedd i og langs vassdraga i Lærdal vart gjort før ein forsøkte å undersøkje mangfaldet av naturtypar og artar som vert råka av tiltaket. Kor mykje som egentleg har gått tapt er difor bortimot ukjent. Men, det er god grunn til å tru at det er mange artar og fleire naturtypar som har gått sterkt attende, og det er all grunn til å frykte at ein del artar har forsvunne frå kommunen som følgje av desse inngrepa.



Figur 28. Utbygd vasskraft i Lærdal kommune. Blå farge viser regulerte vatn. Raud farge viser nedbørfelta som er utnytta (Vann-Nett 2024).



Figur 29. Eit gammalt foto frå nedre delar av Lærdal, der ein ser det gamle kommunesenteret i venstre kant av biletet. Og dette var lenge før sjukehuset vart bygd. Noko av det som er verdt å merke seg her, er de lyse felta som ligg i elva fleire stader. Dette er opne flaummarker med sand, grus og småstein. Framleis finst det slike i elva, men areala er nok redusert sterkt samanlikna med det opphavlege, helst til godt under det halve. Elveforbygningar og mindre flaum i elva som følgje av vassdragsregulering er ganske opplagt hovudgrunnen til desse endringane. I eit nasjonalt perspektiv er dette truleg dei alvorlegaste negative verknadene av inngrepa i vassdraga i kommunen i moderne tid, ikkje oppdemming av fjellvatn eller turrlegging av høgareliggande sidevassdrag.

Vassdrag, innsjøar og saltvatn kan også verte påverka av annan aktivitet, som ureining, tilslamming mv. Dette ser ikkje ut til å vere noko stor utfordring i Lærdal. I følgje Vann-nett (2024) har rundt 88 % av alle overflatevatn (elver og innsjøar) minst god tilstand, medan rundt 12% har moderat.

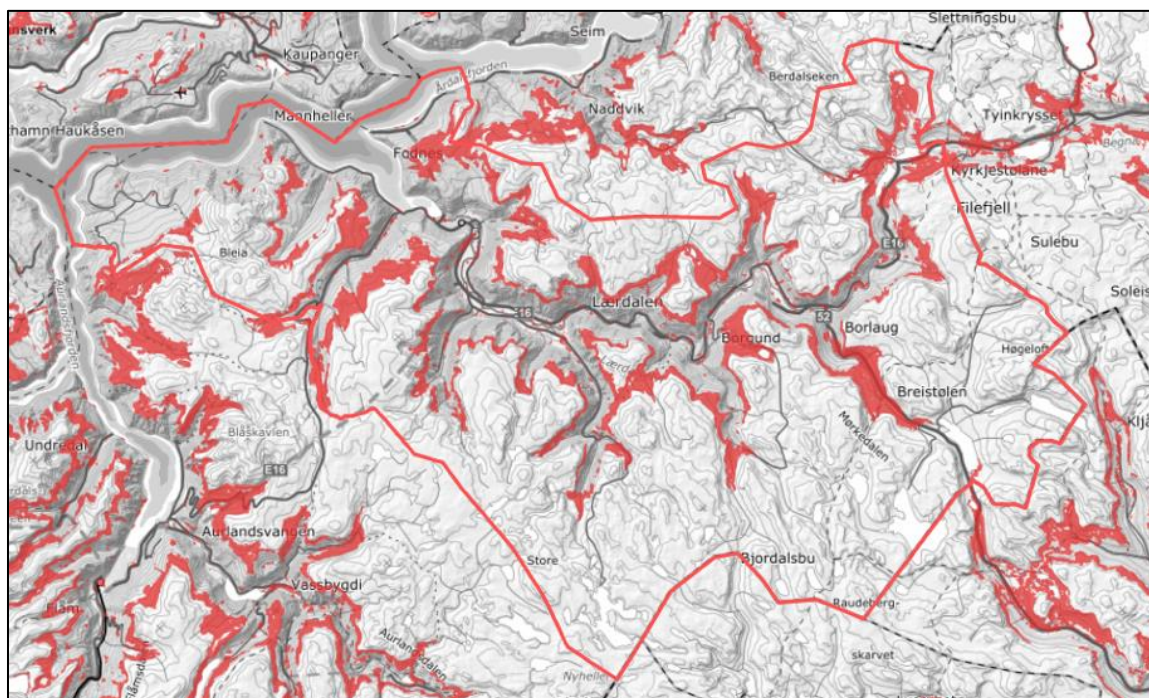
Økologisk tilstand, Alle overflatevann

	TILSTAND	ANTALL	%
	Svært god	15	23.1
	God	42	64.6
	Moderat	8	12.3
	Alle	65	100.0

Klimaendringar

Klimaendringar påverkar naturmangfaldet i kommunen, og særleg for fjellvegetasjonen utgjer dei ein alvorleg trussel. Lærdal er spesielt utsett for dette sidan store delar av kommunen består av fjell. Gjennomgåande i kommunen er at skoggrensa vil auke med 100-200 meter langs dalføret. Særleg utsette område inkluderer rundt Tingstovnosi, heile Oftedalen, Horndalen og rundt Bermålsnosi i vest, frå Borlaug til Eldrevatnet, i søraust, rundt mykje av områda rundt Smeddalsvanet i nordaust, og til Drivandhaugane. Dei to sistnemnde områda ligg på nesten 1200 moh. I tillegg er det òg verdt å nemne at deler av nemne Bleia naturreservat og førekomsten til urvalmuen.

Klimaendringane er eit globalt problem, der dei lokale høva til å gjera noko er avgrensa. Dei blir derfor ikkje behandla nærare i denne planen.



Figur 30. Kartet viser potensial for attgroing, kor røde område omfattar opne areal som kan gro att med skog. Kartet er henta frå Kilden (NIBIO 2023) og er ein modellering av utmarksområde i Noreg som kan gro att.

Kommunal sakshandsaming

Det er også andre typar påverknader og utfordringar som kan påverka naturmangfaldet negativt. Simensen m.fl. (2022) samanfatar kjende utfordringar på systemnivå i kommunane, som sjeldan kjem naturen til gode. Det er liten grunn til å tru det er vesentlege forskjellar mellom desse generelle utfordringane og dei Lærdal kommune står ovanfor, sjølv om det kan variera kva som er viktigast. Utgreiinga trekkjer fram følgjande fem utfordringar, basert på ei evaluering av plan- og bygningslova (Hanssen & Aarsæter 2018a, 2018b):

1. Naturen har eit svakt rettsvern
2. Uklare grenser for lokalt sjølvstyre
3. Svake kontrollmekanismar i arealplanprosessar
4. Manglande verktøy for vurdering av sumverknader av arealutvikling
5. Mangel på kapasitet og kompetanse i kommunane

Alle disse er med på å påverka naturmangfaldet negativt. Ein langsiktig, berekraftig bevaring av naturmangfaldet krev ikkje berre god kunnskap om mangfald og kva omsyn det krev, men også at forvaltninga av det er solid forankra i kommunale rutinar. Sidan naturmangfaldslova har som hovudmål å bevare naturmangfaldet, så bør ein også forventa at paragrafar og retningslinjer utleidd av ho i vesentleg grad varetek dette behovet.

For Lærdal sin del kan det vere grunn til å peike på at medan det i utkastet til ny arealplan for kommunen låg inne ein del planar som kunne føre til at verdifulle naturtypar gjekk tapt, så vart omsyn til desse innarbeida i endeleg plan (Lærdal kommune 2023b), dels ved endringar av arealbruksformål og dels ved skriftlege presiseringar av at omsyn til naturtypene skulle takast. Eit anna døme på tilpassing til naturverdiane var reduksjon av eit hyttefelt oppe ved Maristova av omsyn til naturtypar. Sjølv om dei generelle utfordringane også mest sannsynleg er gjeldande for Lærdal kommune, så viser desse døme at kommunen har klart å innarbeide ein del rutinar i si sakshandsaming for å unngå tap av naturmangfald.

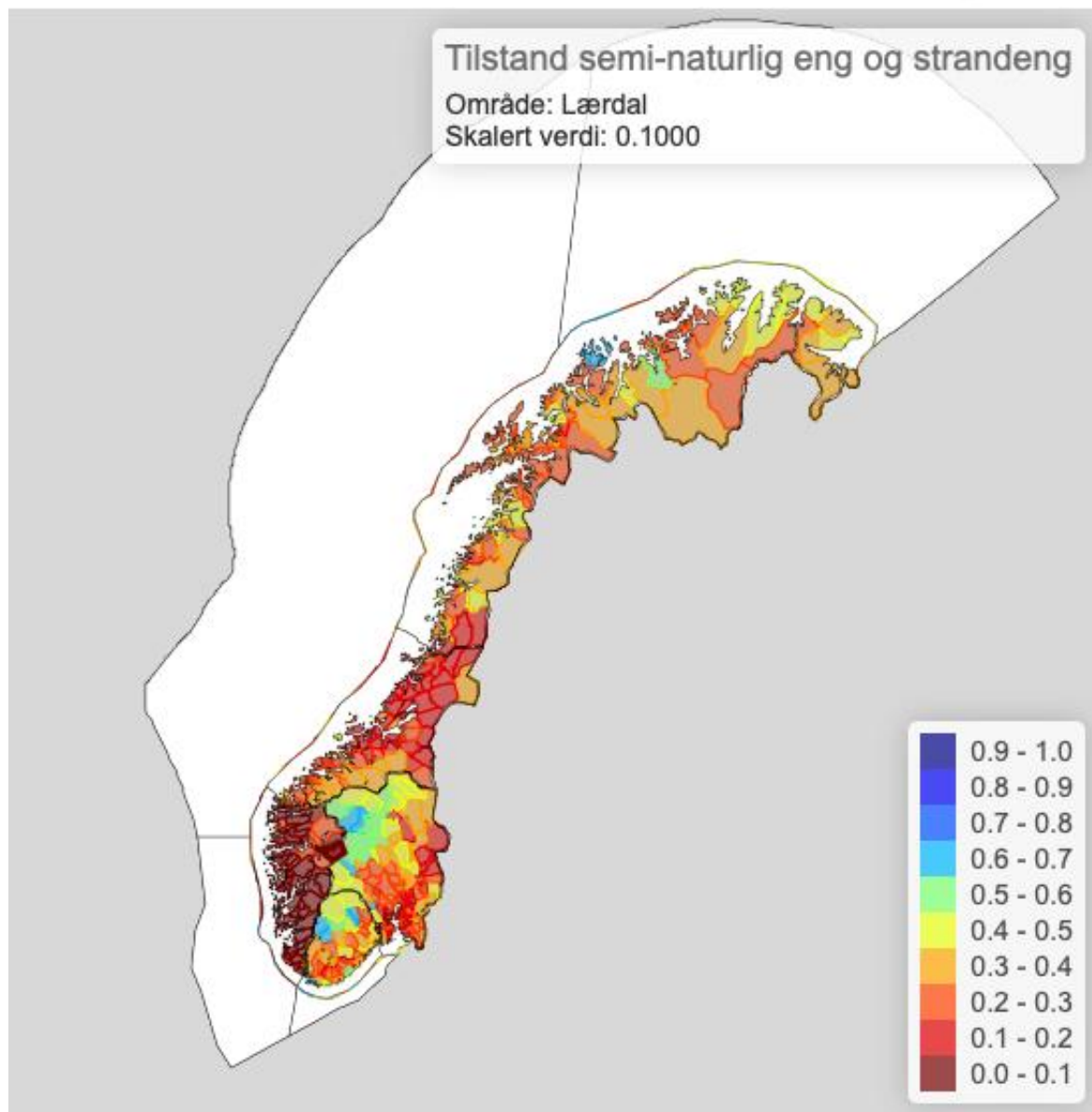
3.2. VURDERING AV SAMLA BELASTNING FOR NATURMANGFALDET

I kapittel 1.3., blir viktige paragrafar i naturmangfaldslova kortfatta gjennomgått. Éin av desse er § 10 om samla belastning og økosystemtilnærming. Paragrafen er naudsynt og heilt sentral for å unngå at ein berre ser isolert på enkeltsituasjonar, utan å ta omsyn til det totale biletet. For det er den samla belastninga som er avgjerande for bevaring av naturmangfaldet. Eit isolert inngrep har nesten aldri særleg stor verknad, og det er også uvanleg at éin einskild faktor er avgjerande. I samsvar med statlege retningslinjer skal ein for trua artar og naturtypar sjå på både lokal, regional og nasjonal samla belastning, medan for andre naturmangfald er det berre lokale perspektiv som skal brukast.

Den nasjonale samla belastninga kjem fram gjennom raudlistevurderingane, der kritisk og sterkt trua artar og naturtypar er utsette for størst belastning og dei sårbare har litt mindre. Nær trua artar og naturtypar har lågast belastning av dei raudlista, sjølv om det også er ei klar samla belastning for slike artar og naturtypar. Står dei ikkje på raudlista så blir den samla belastninga rekna nasjonalt sett å vera såpass låg at det ikkje er nødvendig å ta særlege omsyn. Oversikta i kapittel 3.5 over naturtypar og 3.6 om artsmangfald i kommunen, og dessutan kapittel 4.1 om påverknad, er difor sentrale for korleis samla belastning bør handsamast.

Den regionale samla belastninga finst det berre fragmentert kunnskap om. For enkelte artar og naturtypar så kjem noko informasjon fram gjennom Naturindeks (Miljødirektoratet 2023b). Det finst nok også andre ganske gode kjelder, men regionale raudlistevurderingar er mangelvare. Det hender at det er gitt relevante regionale omtalar i dei nasjonale raudlistene, men dette er unntaksvis. Ofte har ein derfor ikkje anna val enn å gå ut frå at nasjonal raudlistevurdering også kan overførast til regional situasjon, eventuelt med mindre nyanseringar.

Den lokale samla belastninga er i utgangspunktet lite kjent. Difor må dei nasjonale vurderingane i stor grad leggjast til grunn, så sant ein ikkje har fagleg hold for andre vurderingar. Inntil betre grunngevevne vurderingar er gjorde, er dette naudsynt, men ein bør ikkje sjå bort frå at nokre naturtypar har ein litt betre tilstand i kommunen. I nokre tilfelle finst det data som seier noko om den samla belastninga på lokalt nivå, m.a. via Naturindeks, sjå døme for semi-naturlig eng i figur 36 under.



Figur 31. Tilstand for semi-naturlig eng og strandeng i Norge, med særskilt informasjon om vurderingane for Lærdal. Begge er trua naturtypar. Ut frå dette så står det dårlegare til i Lærdal enn i dei fleste andre kommunar i Noreg (men mykje likt mange andre kommunar i Rogaland og Vestland fylker). Henta frå https://www.naturindeks.no/Indicators/tilstand_gras_og_urterik_mark

Døme på å tenke heilskapleg - samla belastning

Naturtypen strandeng og landforma brakkvassdelta kan brukast som eit døme på heilskapleg vurdering av påverknader og samla belastning. Det er mange moglege påverknader på desse miljøa. Alle desse spelar inn og er med på å gjera at strandeng er ein sårbar naturtype etter Norsk raudliste for naturtypar ([Artsdatabanken 2018](#)). Lærdal har svært lite slike miljø, konsentrert til Lærdalsøyri. Der har det både vori utbygging til næringsareal, tilrettelegging for båtar, vegbygging og offentlege verksemder. Oppå dette kjem reguleringa av Lærdalselvi, med dei negative endringane det har ført med seg (særleg at det har vorte mindre store flaumer). Til saman har dette ført til at i løpet av nokre ti-år har det aller meste av

strandengene og mykje av deltaet gått tapt. Strandeng er i Lærdal truleg sterkt til kritisk trua. I tillegg til å sjå på eit tiltak isolert, er det viktig å sjå ting heilskapleg. Dette vil seia at ein må sjå på den totale belastninga på strandeng i ulik skala, både lokalt, regionalt og nasjonalt. Saman utgjer dette den samla belastninga på strandeng (sjå figur).

Eit anna døme er alm, som er eit sterkt trua treslag ([Artsdatabanken 2018](#)). To sentrale påverknader, hjortebeite og almesjuke, er grunnen til at alm er raudlista og i tilbakegang. Lokalt har tidlegare skogsdrift med treslagsskifte til gran redusert førekomstane fleire stader, og framandarten platanlønn konkurrerer om dei same leveområda. Her må ein sjå heilskapleg på alle påverknader på alm, både lokalt, regionalt og nasjonalt, for å kunna vurdere den samla belastninga.

I kulturlandskapet er det ikkje berre attgroing eller meir intensiv drift som truar naturtypar og artar. Nedbygging og spreing av framande artar kan også vera eit stort problem. Oppå det heile kjem langtransport luftforureining og klimaendringar.

Figuren viser korleis ein prinsipielt skal gå fram for å vurdere samla belastning på naturtypen strandeng.



Lokal samla belastning for enkelte artar og naturtypar i Lærdal

Ved vurderinga av lokal samla belastning på naturmangfaldet i Lærdal kommune er kvart enkelt trekk som kan påpeikast. Det kan vera både positive og negative trekk, der det står betre/dårlegare til med artar og naturtypar enn regionalt og nasjonalt sett.

Positive trekk

- Omfanget av skogsdrift er lågt i Lærdal, og medan moderne kommersiell skogsdrift utgjør eit stort trugsmål i mange norske kommunar, er det lite som tyder på at dette er viktig i Lærdal. Inntil for nokre år sidan kan det nok ha vore ein del hogst av furuskog på Frønningen som hadde negativ effekt på naturtypar og artsmangfald der, men omfanget er lite no.
- I mykje av kommunen er det planta lite gran, mindre enn i mange andre kommunar på Vestlandet.
- Det har vorte verna noko skog i kommunen, som ytterlegare sikrar bevaring av artsmangfaldet i skog.

Negative trekk

Det er også enkelte som kan vera sterkare trua lokalt enn regionalt og/eller nasjonalt.

- Det er svært lite strandeng i kommunen, og dette har vore konsentrert til Lærdalsøyri. Med dei omfattande inngrepa som har vore der i nyare tid, er det klart at strandengar med tilhøyrande artsmangfald er sterkare truga i kommunen enn det som er vanleg elles i Noreg.
- Endringar i kulturlandskapet har truleg ført til at fleire fugleartar, har vorte utrydda frå kommunen. Dokumentasjonen på omfanget er likevel dårleg. Naturindeks (https://www.naturindeks.no/Indicators/tilstand_gras_og_urterik_mark) tilseier at utviklinga for semi-naturleg eng (slåttemark, naturbeitemark og hagemark) er meir negativ her enn snittet i Noreg. Truleg bør godt skjøtta naturbeitemark og hagemark reknast sterkt truga i Lærdal. Det same gjeld nok fleire utformingar av ope, grunnlendt naturmark.
- Det har vore ganske mykje vassdragsutbygging i kommunen. Særleg reguleringa av Lærdalselvi, samt tilhøyrande elveforbygningar, har ført til at naturtypar og artar knytt til flaumsona langs store låglandsvassdrag, opplagt har gått attende. Det er all grunn til å frykte at ein rad artar, særleg insekt, har vorte utrydda som følgje av dette. Kort stort omfanget faktisk har vore er ukjent, da det manglar gode data, både for kva som fantast før og kva som er att av artar. Truleg bør ein del spesialtilpassa artar til flaummark ha ein lokalt høgare raudlistekategori enn i resten av landet. Sjølv om det finst nokre positive trekk for vassdraget, med restaurering av gamle elvelaup mv., så skal ein meir langsiktig og samla vurdering ligge til grunn, og da kjem nok kommunen helst dårleg ut.
- Det kan vere lokalt sjeldsynte naturtypar, som kroksjøar og rik sumpskog, som har vorte meir påverka enn det som er vanleg i Noreg. På ny er likevel dokumentasjonen dårleg, men kommune bør vere særleg merksam på dette.
- Lærdal har svært mange geografisk isolerte førekomstar av artar, som følgje av det spesielle klimaet. Mange av desse er godt fanga opp av dei nasjonale raudlistene. Men, truleg finst det også ein del som har relativt sett betre førekomstar på Austlandet, og difor er lokalt meir truga. Det kan både vere at t.d. nasjonalt nær truga artar bør sjåast på som truga i Lærdal, og at artar som ikkje står på raudlista er lokalt truga.

3.3. UVISSE

Generelle trekk

Det er eit problem at det er få retningslinjer for korleis uvisse skal analyserast og bereknast, og få døme på korleis det skal gjerast på kommunalt nivå. Bruk av føre-var-prinsippet baserer seg på uvisse- og risikovurderingar, sjå også kapittel 2.1.1. Utan konkrete retningslinjer eller gode døme vil vurderingar av uvisse bli erfaringsbaserte og får eit nokså tilfeldig, personavhengig preg. I verste fall blir dei ikkje utførte og føre-var-prinsippet blir i praksis ignorert. Dette gjer at uvisse i seg sjølv representerer ei utfordring i naturmangfaldsbevaring, og kan påverka naturmangfaldet negativt viss det ikkje blir teke omsyn til.

I denne planen blir vurderingar av uvisse retta mot raudlista natur, i samsvar med nasjonale retningslinjer. Dette betyr først og fremst raudlista artar, raudlista naturtypar og naturtypar som ikkje er nasjonalt raudlista, men likevel er levestad for trua og prioriterte artar. Også uvisse om landskapsøkologiske funksjonsområde blir omtalt, men kort, som følgje av sparsam metodikk for identifikasjon av slike.

Generelt finst det ein god del kunnskap om naturmangfaldet i Lærdal. Det er likevel grunn til å få fram følgjande poeng: Også tidleg på 2000-talet var nok oppfatninga at vi visste ganske mykje om naturverdiane i kommunen. **Likevel har undersøkingar dei siste 15 åra dokumentert svært mykje som ikkje var kjent før, og ikkje minst har det endra oppfatning av kva som er dei verkeleg store verdiane i eit nasjonalt og internasjonalt perspektiv.**

Historia om fjøreknappen sin vekst og fall er interessant nok, men mest som eit litt kuriøst symbol. Korkje dei spesielle tørrbakke- og kantsonemiljøa med sitt unike mangfald av insekt og mosar, dei nordvendte berga med sørvestlege regnskogslav eller bekkekløftverdiane til dalføre som Nesdalen og Sendalen var alle heilt ukjente da.

Vi kan ikkje utelukke at nye, store overraskingar kan kome om naturverdiane i Lærdal frametter, og det er nesten umogleg å spå kor slike kunnskapshol framleis kan finnast. Det kan både vere innanfor dei nemnde miljøa/elementa, men utan tvil er det også mykje vi ikkje veit om fjellnaturen i kommunen, og kanskje dukkar det opp noko nytt om flaummarksmiljøa eller særskilte skogmiljø?

Registrerte naturtypelokalitetar

Naturtypekartlegging er eit sentralt verktøy for bevaring av artsmangfaldet. Det har vore ein god del slik kartlegging i Lærdal. I fleire omgangar har det blitt bygd opp datasett etter DN-handbok 13, og i 2019 vart store delar av dalføret kartlagt etter Miljødirektoratet sin nye instruks.

Gaarder mfl. (2024) har ein gjennomgang av kvaliteten på naturtypedata etter DN-handbok 13. Av 176 lokalitetar vart 52 vurdert som eigna for direkte bruk. 112 har tilstrekkeleg dokumentasjon på at dei inneheld verdifulle naturtypar og at det i utgangspunktet bør takast omsyn til dei, men her kan det i ein del tilfelle vere ønskeleg med meir oppdatert kunnskap. For 7 lokalitetar bør ein i staden nytte nyare data og fem lokalitetar vert tilrådd forkasta av ulike grunner.

Det er i ettertid gjort fleire samanlikningar av det nye datasettet frå 2019, med tidlegare naturtypekartleggingar og førekomst av raudlista og trua artar i dalføret, sjå m.a. Gaarder mfl. (2021), Gaarder (2022) og Larsen (2023). Samsvaret mellom desse datasetta viser seg å

vere svakt og stadvis omtrent fråverande. Det er særleg kor god kvaliteten er på data frå 2019 og kva det er forsvarleg å bruke dei til, det har vore stilt kritiske spørsmål om. Gaarder (2024) gjorde difor ein særskilt evaluering av dette, og konklusjonen der var at datasettet inneheld nyttig informasjon, men er ikkje eigna til direkte bruk i forvaltninga. Da må ein hente inn supplerande informasjon, m.a. med grunnlag i nytt feltarbeid.

I praktisk forvaltning kan uvisse ved kvalitet og dårleg samsvar mellom datasett føre til store utfordringar for den kommunale arealplanlegginga, både i dagleg sakshandsaming og oversiktsplanlegginga. Det vert tvil om kva for datasett administrasjon og politikarar skal halde seg til, kva for vekt dei skal få og korleis dei bør samordnast. I tillegg blir det vanskeleg å bygge opp effektive, gode og ryddige rutinar. Det rike og særprega naturmangfaldet i Lærdal gjer det uansett svært utfordrande å forvalte dette på en berekraftig måte. Problema med datasetta kjem på toppen av dette.

Det vil krevje store ressursar å kvalitetssikre og stille saman naturtypedatasetta frå Lærdal kommune, på ein slik måte at de kan gje grunnlag for ein naturfagleg og juridisk forsvarleg løypande saksbehandling av arealplansaker, samt bidra til ein langsiktig berekraftig arealforvaltning i kommunen.

Kunnskapshol

Analysane av naturtypekartleggingane og artsfunn i Lærdal gjev grunnlag for å rekne med at det er ein del viktige kunnskapshol som kommunen bør vere særleg på vakt ovanfor.

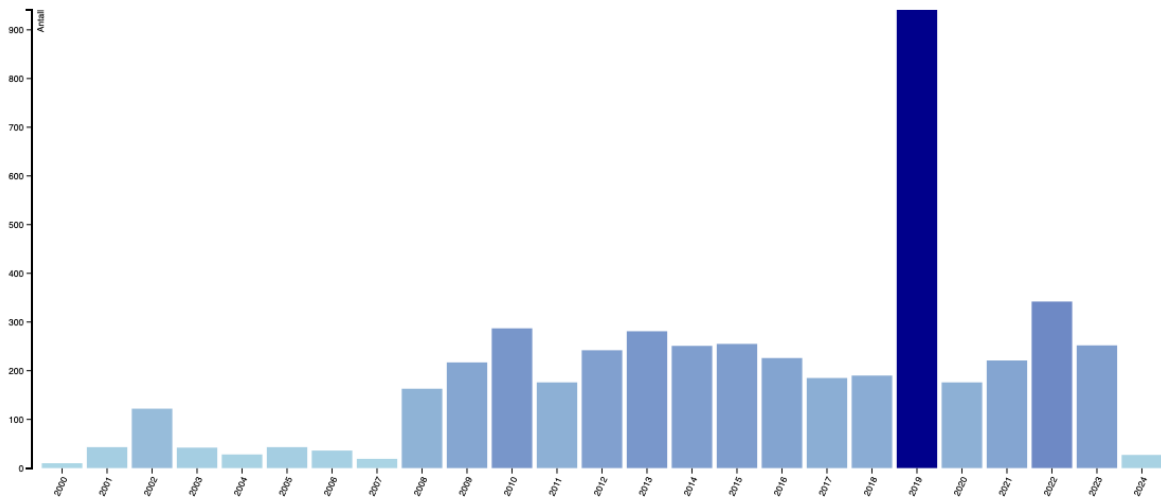
Nedanfor er ein del av dei tydlegaste vist.

Naturtypar og -miljø som bør kartleggjast grundigare:

- Tørrbakke- og kantsonemiljø. Lærdal har eit nasjonalt ansvar for slike miljø. Både utbreiing og artsmangfald er framleis mangelfullt kjent. I tillegg bør det litt uklart kor kjerneområda ligg og den totale utbreiinga til miljøet i kommunen.
- Sjølv om mykje semi-naturlege miljø, ikkje minst naturbeitemark og hagemark, er kartlagt, så er det også ein del område der desse er ufullstendig fanga opp. I tillegg indikerer kartlegginga frå 2019 mykje meir av desse miljøa innanfor kartleggingsområdet, samt at det er gamle DN-handbok 13-lokalitetar som treng oppdatert informasjon.
- Viltkartlegging, m.a. med oversyn over kva slags virveldyr som er registrert i kommunen, oversikt over lokal førekomst og viktige viltområde har vorte utarbeidd i mange norske kommunar, men manglar for Lærdal kommune.
- Det er generelt kartlagt lite i fjellet i Lærdal. Det finst svært lite undersøkingar av nyare dato, og det vesle som er ligger helst nær vegnettet. Særleg burde det ha vore leita meir systematisk etter snøleiesamfunn og kalkrike hei og rabbemiljø.
- Rasmarksmiljø er særprega og ofte av høg naturverdi. Lærdal ha få slike, samtidig som dei verkar dårleg undersøkt (med eit delvis unntak for rasmarka under Bleia).
- Det har vore litt undersøkingar av rik edellauvskog, nok særleg almeskog. Det har derimot vore meir sparsamt og tilfeldig undersøkt i rike hasselkratt, og det er nok også fleire alm- og lindeskogar som framleis ikkje er kartlagt.

- Det har vore litt kartlegging av gamal boreal lauvskog, men mest lokalt og det er store hol i undersøkingane, t.d. i sidedalane frå Råsdalen til Tynjadalen, og kanskje ikkje minst undr Bleia.
- Kartlegging av kalkrik furuskog. Det har vore svært lite kartlegging av slik skog i Lærdal, på tross av at det ligg til rette for ein god del utover fjorden, både ut mot Fodnes (og vidare i retning Årdal) og heile vegen til forbi Frønningen. Tilsvarande miljø i Sogndal kommune har vist seg å omfatte til dels godt utvikla kalkfuruskog.
- Sjølv om det har vore hogd tidlegare under Bleia så kan det ikkje ha vore særleg omfang på dette. Kor gamal og kor mykje påverka furuskogen er der, og om det finst gamalskogs kvalitetar, manglar det likevel opplysningar om.
- Gamle naturtypelokalitetar ser ut til å indikere lokal førekomst av rikmyr opp mot Filefjell. Nokon systematisk kartlegging av slike ser ut til å mangle her.
- Kva finst egentleg i Lærdal sin del av Sognefjorden? Det er planar om å lage ein marin verneplan for Sognefjorden (<https://www.vestlandfylke.no/nyheitsarkiv/2023/skal-lage-marin-verneplan-for-sognefjorden/>). Som det står i saksframlegget har fjorden unike djupvassmiljø, men ingen slike er så langt registrert i Lærdal, på tross av at nokre av dei djupaste områda ligg i kommunen.

Når det gjeld artsmangfaldet, så vil det sjølv sagt vere eit samsvar mellom dårleg kartlagde naturtypemiljø og dårleg kartlagde artsgrupper. Det er likevel klart at nokre artsgrupper syner størst diversitet og har mest raudlisteartar innanfor einskilde naturtypar. Mengd artar og førekomst, også av raudlista artar, er mykje høgare enn for naturtypar, og det er svært ressurskrevjande å kartleggja alle. I praksis er det urealistisk, noko som automatisk gir ei viss uvisse der det ikkje er registrert raudlista artar. Det blir årleg funne fleire nye raudlisteartar i kommunen, og lista vil nok auka ytterlegare i åra framover, samtidig som nye lokalitetar for kjende artar kjem til.



Figur 32. Talet på registrerte observasjonar av raudlista artar i Lærdal kommune i Artskart viser at det først er i 2008 omfanget av registreringar aukar (Artsdatabanken 2023). I tillegg utmerkar 2019 seg langt frå dei andre åra, det same året som NiN-kartlegginga samt artskartlegging hjå SABIMA (Langmo & Høitomt 2019; Svingen & Hovind 2019) vart gjennomført.

Kortfatta kan det vere grunn til å vurdere dei ulike organismegruppene slik:

- Virveldyr (pattedyr, fugl, fisk, amfibium): Generelt nokså godt kartlagt, men eit viktig hol er fuglelivet på fjellet, kanskje ikkje minst våtmarksfugl knytt til myr og innsjøar, og da særleg i dei vassrike sørlegaste delane av kommunen.
- Virvellause dyr: Lokalt godt kartlagt i nedre delar av hovuddalføret. Dei mange viktige funna i nyare tid har likevel vist at potensialet også er særleg høgt her. Ikkje minst kan det framleis vere vesentlege hol for kantsonemiljøa. Det er truleg også nokre viktige kunnskapshol knytt til insekt i gamal lauvskog og kanskje barskog langs fjorden.
- Karplanter: Desse er ganske godt kartlagt nede i dalføra. Derimot er dei dårleg kartlagt oppe på fjellet, der det også kan vere ein del raudlista artar, særleg på stader med kalkrik mark.
- Lav: Spreidd kartlagd, og dels godt i delar av hovuddalføret. Kanskje ikkje den gruppa som trengst mest oppfølging med det fyrste, men viktige funn dei siste par åra, syner at ein del ha vore oversett også her.
- Mosar: Inntil nyleg var lite kartlagd, men undersøkingar i seinare år har vist eit svært viktig mangfald knytt til tørrbakkar og grunnlendt mark. Ein må likevel vere førebudd på at det kan vere enno meir å finne der, både fleire artar og fleire viktige førekomstar. I tillegg er det opplagt svært mykje å finne i fjellet, kanskje ikkje minst knytt til snøleie og høgtliggande fjell som går opp i mellomalpin sone.

Sopp: Det er kartlagd litt i semi-naturleg eng, men det finst opplagt mange lokalitetar med førekomstar av raudlista og trua artar som enno ikkje er undersøkt. Det er også ganske opplagt at kalkrike skogsmiljø, både med hassel og furu, kan innehalde sjeldsynte og trua sopp, truleg også andre skogsmiljø (som gamle boreale lauvskogar, oreskogar).

grense på 50 meter vera tilstrekkeleg. For andre miljø på land vil det ofte vera nok med om lag 20 meter, så sant det er ikkje er spesielle forhold (gammal kartlegging, fare for indirekte påverknader) som tilseier noko anna. Standardiserte buffersoner rundt naturtypelokalitetar kan vera eit effektivt hjelpemiddel, men vil ikkje løysa alle utfordringane. Samtidig kan sårbar fugl vera sensitiv for forstyrning, og enkelte artar kan ha ei ganske brei omsynssone mot transport og ferdsel. Eit døme er kongeørn, som har ein anbefalt minimumsavstand på 750 meter frå hekkelokalitet til ferdsel til fots (Røsberg & Mork 2018).

Enno vanskelegare er uvisse om fleire svært viktige, men vanskeleg observerbare og målbare påverknader som kan vera svært arealomfattande. Eit svært viktig døme her er hjorteviltet sin påverknad på treslagssamansetninga i skogane. I det minste for alm (eit sterkt trua treslag) med tilhøyrande raudlista artar verkar det riktig at her bør føre-var-prinsippet slå ut i framtidig forvaltning, i det minste til solide tal på utviklinga i førekomst av treslaget i kommunen er skaffa. Det finst litt betre tal for enkelte andre lauvtreslag, som osp, rogn og selje, og desse viser at det til dels er lite rekruttering av tre som klarer å veksa opp (for høgt beitetrykk på unge skot eller manglande rekruttering). Tilsvarande utviklingstal for raudlisteartar knytt til treslaga manglar, men her kan endringar i førekomst av trea kunna leggjast til grunn for bruk av føre-var-prinsippet.

I noko dårleg undersøkte miljø, som kantsoner og tørrbakkar, der det samtidig er gradvise overgangar mellom tydeleg artar og miljø som tydeleg reagerer positivt på noko kulturpåverknad, og andre som er meir kultursky, vert uvisse knytt til korleis dei reagerer på ulike endringar også stor. Der nokre reagerer positivt, kan andre reagere negativt.

Til sist kan ein leggje på verknaden av samla belastning på all denne uvisse. Eit tiltak som har liten verknad på ein framleis ganske talrik art, kan vere øydeleggjande for ein art som berre har att nokre få førekomststar. Det er så lite ope flaummark att langs Lærdalselvi nær Lærdalsøyri, at sjølv små inngrep der, som artane til og med kan reagere positivt på over tid, kan vere svært negativt. Firling (VU) vil ha ope finkorna grus i brakkvatn. Den har no berre ein liten bestand att nær laksesenteret. Oppgraving for å få meir opne vassflater vil på sikt vere flott for arten, men inngrepet i seg sjølv kan vere nok til at den forsvinn frå plassen og dermed også kommunen.



Figur34. Foto av Lærdalsøyri rundt 1900, teke av Narve Skarpmoen. Når ein ser dette store, opne deltaet og samanliknar med dei små restane som er att no, så er det opplagt at her må mykje artar og naturtypar ha forsvunne. Men, det finst ikkje noko kunnskap om kva som fantes her for 100 år sidan, så vi må berre gjette oss til omfanget.

KAPITTEL 3 - KVA KAN ME GJERA - HANDLINGSDEL

Målet med handlingsdelen er å byggja opp nødvendig kunnskap og etablera gode rutinar og haldningar for å kunna vareta naturmangfaldet. Dette er nødvendig for å stansa tapet av naturmangfald i Lærdal kommune og bruka det til beste for alle som skal bu og leva i kommunen, og for dei som kjem på besøk.

Lærdal kommune sin kommuneplan for naturmangfald har fastsette tre hovudmål;

- 1. Få oversikt over naturverdiar og auka kunnskapen**
- 2. Ta vare på og bruke naturverdiane**
- 3. Formidling av naturmangfaldet**

Målet er å få innarbeida mange av tiltaka i årleg drift. På den måten får me gode rutinar for å ta vare på, og forvalte naturmangfaldet på ein langsiktig og berekraftig måte.

Nokre tiltak krev eigne prosjekt med eigen økonomi for å bli realisert. Og nokre av tiltaka er avhengig av at kommunen har nok resursar og rett kompetanse i organisasjonen for å bli gjennomført.

I tida framover vil forvaltning av naturmangfald få meir fokus i offentleg forvaltning. Det vil og difor mest truleg komme fleire lovpålagde og juridiske krav, til alle arealtiltak som har innverknad på naturmangfald. Det er og forventa at det vert offentlege midlar tilgjengeleg for vidare arbeid med naturmangfald.

For å nå måla Lærdal kommune har vedteke, er det sett opp aktuelle tiltak, kva som skal gjerast, fordeling av ansvar og tidspunkt for gjennomføring kjem fram i tabell under.

Tiltaka i tabellen, skal rullerast og rapporterast til kommunestyre kvart andre år.

Mål 1. Få oversikt over naturverdiar og kunnskap

Nr	Tiltak som omfatta:	Kva skal gjerast:	Ansvar:	Tidspunkt:
1	Framande artar og hagerømlingar	Registrera førekomstar Tiltak for bekjemping Økonomiske verkemiddel	Lærdal kommune -teknisk -landbruk - plan - oppvekst Samarbeid med barnehage og skule Frivillige	Eige prosjekt Årsplanar til i skule og barnehage
2	Dyreliv som bakkehekkande fuglar, fiskebestandar, hjortebestand, insekt og jordliv	Registrera førekomstar og korleis forvalte Informera Ta vare på leveområda	Lærdal kommune -plan -landbruk - skule og barnehage Frivillige som t.d. fugle- og insekts interesserte Grunneigarar	Eigene prosjekt Årleg i samband med ulike prosjekt og tiltak
3	Nye kartleggingar mellom anna på: snaufjellet rasmarker i skog marint naturmangfald -og kvalitetssikring av føreliggande kartleggingar	Få oversikt over behov for ny kartlegging Søke midlar Kartleggingar i samarbeid med andre t.d Statsforvalteren og utbyggjarar	Lærdal kommune -plan og landbruk Tenestekjøp frå konsulent Tiltakshavar for utbyggingar	Gjelde for fleire ulike prosjekt i planperioden Eigene prosjekt
4	Jordhelse Livet i jorda	Innhenting av kunnskap for å ta vare på jorda og jordlivet	Lærdal kommune -landbruk Konsulentoppdrag Samarbeid med: Bondelaget Landbruksrådgjeving Bonden	Eige prosjekt i planperioden
5	Gjødsling -best bruk av husdyrgjødsel	Oppdatert lokalt regelverk Informasjon og opplæring i rett og effektiv bruk av husdyrgjødsel	Lærdal kommune -landbruk Bonden Lærdal bondelag Lærdal sau og geit	Årleg

Mål 2: Ta vare på og bruke naturmangfaldet

Nr	Tiltak som omfattar	Kva skal gjerast	Ansvar	Tidspunkt
1	Sikre kantvegetasjon langs vatn og vassdrag	Utarbeide strategi for tiltak i og ved kantsoner til vassdrag Informasjon – artiklar på heimesida Tema for opplæring og seminar	Grunneigarar Lærdal kommune -plan -teknisk -landbruk	Årleg og oppfølging i samband med ulike tiltak og søknadar
2	Biologisk mangfald på innmark	Halda artsrike slåttemarkar og beitemarkar i hevd Ta vare på vegetasjon for pollinerande insekt Sette av areal til sein slått av parkareal i kommunale eige, t.d. ved skule og sentrumsareal Sikre godt kunnskapsgrunnlag Økonomiske verkemiddel – både lokale og nasjonale	Bonden og grunneigarar Lærdal kommune – landbruk, -teknisk -plan Nasjonale og regionale myndigheiter Vegeigar	Årleg Innarbeiding i vedlikehaldsplanar
3	Naturrestaurering Tilbakeføring av naturleg vegetasjon ved utbyggingsprosjekt	Tilbakeføring av artsrike areal Utbyggingsområde må sette av areal som skal styrkar og skira naturmangfaldet Midlertidige tiltak skal ha stort fokus på vilkår om naturrestaurering/tilbakeføring av areal/naturverdier	Lærdal kommune -plan -landbruk Tiltakshavar	Eigene prosjekt i samband med ulike tiltak
4	Ta vare på og forbetre vasskvalitet i alle vassforekomstar i kommunen	Følgje opp tiltak i plan for vassområde Indre Sogn Forvaltningsplan for Lærdalsvassdraget	Lærdal kommune -teknisk –plan -landbruk Vasskraftverk	Årleg

Mål 3: Formidling av naturmangfaldet

Nr	Tiltak som omfattar	Kva skal gjerast	Ansvar	Tidspunkt
1	Undervisning i skule og barnehage	Fast undervisningsopplegg i fleire trinn Aktuelle tema: livet i fjøra og i/ved elva, blomsterenger, insekt, jordliv og dyreliv	Lærdal kommune -oppvekst og kultur Samarbeid med: Ungdomsrådet Skule og barnehage Norsk villakssenter Nærøyfjorden verdsarvpark	Årleg Innarbeidast i årsplanar
2	Informasjonsarbeid Digital og fysisk informasjon	Nettsider Nyheitsartiklar Informasjonsplakatar ved turområde Informasjon til folkevalde og tilsette i kommunen Utarbeide informasjonsstrategi	Lærdal kommune -landbruk, plan, teknisk og kultur Samarbeid med: -Frivillige lag og organisasjonar -Grunneigarar -Reiselivsbedrifter -Visit Sognefjord	Eigene prosjekt i planperioden Årleg og jamleg oppdatering av informasjon
3	Kompetansetiltak	Kurs for og med bønder Fagmøte med brei målgruppe Konferansar Kartleggingar og utgreiingar	Lærdal kommune - landbruk, -skule, -plan, -kultur -teknisk Samarbeid med: Nasjonalt villakssenter Folkevalde Bondelag Landbruksrådgjeving	Årlege tiltak Eigne prosjekt i planperioden
4	Nettverk for å auka kunnskap	Delta i møter og konferansar og andre arena som aukar kunnskapen om naturmangfald	Tilsett i kommunen -plan -landbruk -teknisk -skule og barnehage -kultur Folkevalde	Årleg

Kjelder:

Innspel til kommunedelplan for naturmangfald i Lærdal kommune – Miljøfagleg Utredning – Rapport MU2024-11 – med kjelder