

Ansvarsnaturtyper og ansvarsarter for Hedmark



Miljøfaglig
Utredning

Rapport MU2022-38

Forsidebilde

Ulvelav Letharia vulpina (VU) er ansvarsart for Hedmark – med 33 % av registrerte forekomster i Norge, og de viktigste områdene finnes i Rendalen og Engerdal.

Foto: Jon Bekken, Kvisleflået og Hovdlia naturreservat, Engerdal, 23. juli 2017.

RAPPORT 2022-38

Utførende institusjon: Miljøfaglig Utredning AS	Prosjektansvarlig: Bjørn Harald Larsen
	Prosjektmedarbeider(e): Jon Bekken, Geir Gaarder
Oppdragsgiver: Statsforvalteren i Innlandet	Kontaktperson hos oppdragsgiver: Victoria M. Kristiansen
Referanse: Bekken, J., Larsen, B. H. & Gaarder, G. 2022. Ansvarsnaturtyper og ansvarsarter for Hedmark. Miljøfaglig Utredning Rapport 2022-38. 84 s. ISBN: 978-82-345-0283-5.	
Referat: Miljøfaglig Utredning og Biolog Jon Bekken har gjort en analyse av naturtyper og arter som kommuner i tidligere Hedmark fylke har et særlig forvaltningsansvar for. Kriteriene for utvelgelsen er at 15-20 % eller mer av forekomstene (lokaliteter/areal, antall funn eller antall individer) skal være dokumentert eller svært sannsynlig befinne seg i Hedmark. For norske ansvarsarter har kravet blitt senket til 10 %. Også enkelte forvaltningsmessig viktige naturtyper (helhetlige landskap) og arter har blitt vurdert. Til sammen ga gjennomgangen som resultat at Hedmark har et særlig forvaltningsansvar for 17 naturtyper; hvorav 3 er landformer, 6 er naturtyper som sådan og 8 er underordnede naturtyper (med basis i Miljødirektoratets veileder for naturtypekartlegging pr. mai 2021). Videre viste gjennomgangen at Hedmark har et særlig viktig forvaltningsansvar for totalt 144 arter, samt 14 underarter (karplanter) og én økologisk rase (storørret).	

FORORD

Miljøfaglig Utredning AS har i samarbeid med Biolog Jon Bekken fått i oppdrag av Statsforvalteren i Innlandet å utarbeide en oversikt over ansvarsnaturtyper og ansvarsarter for tidligere Hedmark fylke, dvs. en naturfaglig begrunnet oversikt over naturtyper og arter som Hedmark har et særlig forvaltningsansvar for. Det har ikke blitt utført eget feltarbeid i forbindelse med arbeidet.

Kontaktpersonen hos Statsforvalteren i Innlandet har vært Victoria M. Kristiansen som takkes for godt samarbeid og viktige innspill til rapporten. Prosjektansvarlig for arbeidet har vært Bjørn Harald Larsen i MFU. I hovedsak har arbeidet blitt fordelt ved at Biolog Jon Bekken har konsentrert seg om arts vurderinger, mens MFU har arbeidet mest med naturtyper. Begge har bidratt inn i rapporteringen, sammen med Geir Gaarder i MFU.

Eina/Ringsaker/Tingvoll, 20. oktober 2022

Bjørn Harald Larsen

Jon Bekken

Geir Gaarder

Miljøfaglig Utredning AS

Biolog Jon Bekken

Miljøfaglig Utredning AS

INNHold

SAMMENDRAG	8
1 INNLEDNING	12
2 MATERIALE OG METODE	13
2.1 MATERIALE	13
2.2 METODE	13
3 ANSVARSNATURTYPER	16
3.1 BAKGRUNN/UTVELGELSE	16
3.2 NATURLIG ÅPNE OMRÅDER UNDER SKOGGRENSA (A).....	16
3.2.1 A7 Aktiv skredmark.....	16
3.2.2 A8 Åpen flomfastmark.....	18
3.2.3 A9 Isinnfrysingsmark.....	20
3.3 SKOG (C)	21
3.3.1 C7 Kalk- og lågurtfuruskog.....	21
3.3.2 C8 Rik sandfuruskog	22
3.3.3 C11 Gammel furuskog	23
3.3.4 C20 Flomskogsmark.....	25
3.4 VÅTMARK	26
3.4.1 E2 Eksentrisk høymyr.....	26
3.4.2 E3 Konsentrisk høymyr	28
3.4.3 E4 Platåhøymyr.....	29
3.4.4 E11 Myr- og sumpskogsmark.....	30
3.4.5 E12 Nedbørsmyr	31
3.5 FERSKVANN	32
3.5.1 Elvevannmasser	32
3.6 LANDFORMER	33
3.6.1 Dødisgrop	33
3.6.2 Elveslette	35
3.6.3 Kroksjø	35
3.7 HELHETLIGE LANDSKAP	37
3.7.1 Store vassdrag med intakte økologiske prosesser/store flommarksystemer.....	37
3.7.2 Seterlandskap	37
3.7.3 Store myrområder	37
4 ANSVARSARTER.....	40
4.1 BAKGRUNN/UTVELGELSE	40
4.2 PATTEDYR	41
4.2.1 Brunbjørn (rødlistestatus 2021: Sterkt truet – EN).....	41
4.2.2 Ulv (rødlistestatus 2021: Kritisk truet – CR).....	41
4.2.3 Jerv (rødlistestatus 2021: Sterkt truet – EN, norsk ansvarsart)	42
4.2.4 Rein (rødlistestatus 2021: Nær truet – NT, norsk ansvarsart).....	42
4.3 FUGL.....	43
4.3.1 Fiskeørn <i>Pandion haliaetus</i> (rødlistevurdering 2021: Sårbar – VU, norsk ansvarsart)	43
4.3.2 Lerkefalk <i>Falco subbuteo</i> (rødlistevurdering 2021: Nær truet – NT).....	44
4.3.3 Lappugle <i>Strix nebulosa</i> (rødlistestatus 2021: sårbar - VU).....	44
4.3.4 Slagugle <i>Strix uralensis</i> (rødlistestatus 2021: Sterkt truet - EN)	45
4.3.5 Kornkråke <i>Corvus frugilegus</i> (rødlistestatus 2021: Nær truet - NT)	46

4.3.6	Hortulan <i>Emberiza hortulanus</i> (rødlistestatus 2021: Kritisk truet - CR)	46
4.3.7	Vierspurv <i>Emberiza rustica</i> (rødlistestatus 2021: Kritisk truet - CR).....	47
4.4	INSEKTER	47
4.4.1	Kileblåvinge <i>Aricia nicias</i> (rødlistestatus 2021: sterkt truet - EN)	47
4.4.2	Heroringvinge <i>Coenonympha hero</i> (rødlistestatus 2021: sterkt truet - EN).....	48
4.4.3	Emblaringvinge <i>Erebia embla</i> (rødlistestatus 2021: livskraftig - LC).....	48
4.4.4	Elvesandjeger <i>Cicindela maritima</i> (rødlistestatus 2021: sterkt truet - EN)	49
4.4.5	«Skogsandjeger» <i>Cicindela sylvatica</i> (rødlistestatus 2021: livskraftig - LC).....	49
4.4.6	Rødlistede insekter i sandområdene ved Elverum	50
4.5	KARPLANTER.....	51
4.5.1	Huldrestarr <i>Carex heleonastes</i> (rødlistestatus 2021: Sårbar - VU, norsk ansvarsart)	51
4.5.2	Kåltistel <i>Cirsium oleraceum</i> (rødlistestatus 2021: sårbar - VU)	51
4.5.3	Trefelt evjebloom <i>Elatine triandra</i> (rødlistestatus 2021: Sterkt truet - EN)	51
4.5.4	Knottblom <i>Malaxis monophyllos</i> (rødlistestatus 2021: Sterkt truet - EN).....	51
4.5.5	Svartkurle <i>Nigritella nigra</i> (rødlistestatus 2021: Sterkt truet – EN, norsk ansvarsart)	52
4.5.6	Evjeslirekne <i>Persicaria foliosa</i> (rødlistestatus 2021: Sterkt truet - EN)	53
4.5.7	Fjellnøkleblom <i>Primula scandinavica</i> (rødlistestatus 2010: Nær truet - NT, norsk ansvarsart).....	53
4.5.8	Doggpil <i>Salix daphnoides</i> (rødlistestatus 2021: Sårbar – VU, norsk ansvarsart)	53
4.5.9	Dalfiol <i>Viola selkirkii</i> (rødlistestatus 2021: Sårbar – VU, norsk ansvarsart)	54
5	KOMMUNENES FORVALTNINGSANSVAR.....	76
5.1	GENERELT	76
5.2	SÆRLIG VIKTIGE FORVALTNINGSOMRÅDER I HEDMARK.....	76
5.2.1	Kontinentale områder i Nord-Østerdalen	76
5.2.2	Flommarksystemer langs Glomma og Folla.....	76
5.2.3	Store sammenhengende barskoger i midtre deler av i Hedmark.....	77
5.2.4	Kalkområdene på Hedmarken	77
5.2.5	Solør-Kongsvinger-området.....	78
5.2.6	Sandområdene ved Elverum.....	78
5.3	KOMMUNEVIS GJENNOMGANG	78
5.3.1	Kongsvinger (3401)	79
5.3.2	Hamar (3403)	79
5.3.3	Ringsaker (3411)	79
5.3.4	Løten (3412)	80
5.3.5	Stange (3413).....	80
5.3.6	Nord-Odal (3414).....	80
5.3.7	Sør-Odal (3415).....	80
5.3.8	Eidskog (3416)	81
5.3.9	Grue (3417).....	81
5.3.10	Åsnes (3418)	81
5.3.11	Våler (3419)	82
5.3.12	Elverum (3420)	82
5.3.13	Trysil (3421)	82
5.3.14	Åmot (3422).....	83
5.3.15	Stor-Elvdal (3423)	83
5.3.16	Rendalen (3424)	83
5.3.17	Engerdal (3425)	84
5.3.18	Tolga (3426)	84
5.3.19	Tynset (3427)	84
5.3.20	Alvdal (3428).....	85
5.3.21	Folldal (3429)	85

5.3.22	Os (3430)	86
6	KARTLEGGINGSBEHOV	89
6.1	NATURTYPER	89
6.1.1	Åpen naturlig fastmark	89
6.1.2	Fjell	89
6.1.3	Skog	89
6.1.4	Semi-naturlig mark	89
6.1.5	Våtmark	90
6.1.6	Ferskvann.....	90
6.1.7	Landformer	90
6.2	ARTSMANGFOLD	90
6.2.1	Fugl	90
6.2.2	Insekter	91
6.2.3	Karplanter	91
6.2.4	Moser.....	91
6.2.5	Lav.....	91
6.2.6	Sopp.....	91
6.2.7	Alger.....	91
7	KILDER	92

SAMMENDRAG

Miljøfaglig Utredning og Biolog Jon Bekken har gjort en analyse av naturtyper og arter som tidligere Hedmark fylke har et særlig forvaltningsansvar for, fordi de har store og viktige forekomster i Hedmark. Ansvarsnaturtyper og ansvarsarter kommer i tillegg til og supplerer rødlistede naturtyper og arter og utvalgte naturtyper og prioriterte arter. Kriteriene for utvelgelsen er at 15-20 % eller mer av forekomstene (lokaliteter/areal, antall funn eller antall individer) skal være dokumentert eller svært sannsynlig befinne seg i Hedmark. For norske ansvarsarter har kravet blitt senket til 10 %. Også enkelte forvaltningsmessig viktige naturtyper (helhetlige landskap) og arter har blitt vurdert.

Til sammen ga gjennomgangen som resultat at Hedmark har et særlig forvaltningsansvar for 17 naturtyper; hvorav 3 er landformer, 6 er naturtyper som sådan og 8 er underordnede naturtyper (med basis i Miljødirektoratets veileder for naturtypekartlegging pr. mai 2021). Ansvarsnaturtyper for Hedmark er:

Naturtyper på land:

- A7 Aktiv skredmark, underordnet naturtype Aktivt sandskred
- A8 Åpen flomfastmark
- A9 Isinnfrysingsmark
- C 11 Gammel furuskog, alle fire underordnede naturtyper
- C20 Flommarkskog
- E2 Eksentrisk høymyr
- E3 Konsentrisk høymyr
- E11 Myr- og sumpskogsmark, underordnede naturtyper E11.1 Gammel fattig sumpskog og E11.2 Rik gransumpskog
- E12 Nedbørsmyr, underordnet naturtype E12.1 Sørlig nedbørsmyr

Ferskvannstyper:

- Elvevannmasser

Landformer:

- Dødisgrop
- Elveslette
- Kroksjø

I tillegg har Hedmark et vesentlig ansvar for å bevare seterlandskap, store flommarksystemer og store myrområder, i tillegg til store ferskvannssystemer med intakte økologiske prosesser, først og fremst Glomma med de største sideelvene. Dette er naturtypekompleks/landskapsformer som ikke er definert som kartleggingsenheter i forbindelse med naturtypekartlegging i Norge, og vurderingen er derfor mer skjønnsmessig.

Videre viste gjennomgangen at Hedmark har et særlig viktig forvaltningsansvar for totalt 144 arter, samt 14 underarter (karplanter) og 1 økologisk rase (storørret). For viktige grupper som insekter og moser har vi ikke hatt ressurser til å gjennomføre en fullstendig analyse av funndata for enkeltarter, med unntak av noen arter som relativt enkelt kunne verifiseres å ha tyngdepunkt i Hedmark. En grundigere gjennomgang av virvelløse dyr og moser, og enkelte andre lite kjente grupper, vil fort

kunne gi mange nye arter. Forvaltningsmessige viktige arter med spesielle forekomster i Hedmark, slik som bl.a. fjellrev, kongeørn, jaktfalk, elvemusling og storsalamander, har også blitt vurdert uten at de ble funnet å falle innenfor kriteriene som ansvarsarter for fylket.

Ansvarsartene fordelte seg slik på organismegrupper:

- Pattedyr: 4 arter
- Fugl: 8 arter
- Fisk: 1 art og 1 økologisk rase
- Insekter: 27 arter (men se kommentar over)
- Karplanter: 35 arter og 14 underarter
- Moser: 11 arter (men se kommentar over)
- Lav: 10 arter
- Sopp: 44 arter
- Alger: 4 arter

Sammenfatter man resultatene for de to kategoriene, trer det fram 6 særlig viktige forvaltningsområder i fylket, hvor både konsentrasjonen av ansvarsnaturtyper og ansvarsarter er stor. De 6 områdene er:

- Kontinentale områder i Østerdalen nord for Elverum (gammel furuskog, sandfuruskog, lågurtfuruskog, aktiv skredmark/åpne sandområder, isinnfrysingsmark/dødisgroper, seterlandskap og store myrområder)
- Flommarksystemer langs Glomma og Folla, spesielt strekningene mellom Kongsvinger og Flisa, Koppangøyene og samløpet mellom Folla og Glomma i Alvdal (flommarkskog, åpen flomfastmark, kroksjøer/flomdammer)
- Store sammenhengende barskogsområder i midtre deler av Hedmark (gammel furuskog, gammel granskog, gammel fattig sumpskog, rik gransumpskog)
- Kalkområdene på Hedmarken (rik gransumpskog og i tillegg spesielt artsrike naturtyper som ikke er ansvarsnaturtyper for Hedmark, slik som kalkrik slåttemark og naturbeitemark, åpen grunnlendt kalkmark, kalksjøer, ekstremrikmyrer, kalkfuruskog/kalkgranskog og fragmenter av kalklindeskog og kalkhasselskog)
- Solør-Kongsvinger-området (eksentrisk og konsentrisk høymyr, platåhøymyr, sørlig nedbørsmyr, gammel fattig sumpskog, i tillegg til slåttemark og naturbeitemark på Finnskogen)
- Sandområdene ved Elverum

De fleste forekomstene av naturtyper og arter som Hedmark har et særlig forvaltningsansvar for, befinner seg utenfor verneområder. I praksis vil det si at det er kommunene og grunneierne som har det største ansvaret for å forvalte disse verdiene, særlig gjennom deres anvendelse og forvaltning av plan- og bygningsloven, jordloven og skogbruksloven. Det er derfor avslutningsvis i rapporten gitt en oversikt over naturtyper og arter den enkelte kommune har spesielt ansvar for.

Noe overraskende er Hedmarken viktig for svært få ansvarsnaturtyper, og samtidig har regionen relativt få ansvarsarter. De artsrike kalkområdene i særlig Hamar og Ringsaker gir i liten grad utslag på forekomsten av ansvarsnaturtyper og ansvarsarter, da andre regioner i Norge har vesentlig mer av spesielle naturtyper og arter på kalk.

I stedet er det Solør/Kongsvinger-området og Nord-Østerdalen som peker seg ut som de viktigste for ansvarsnaturtyper og ansvarsarter for Hedmark. Det samme gjelder også Elverum kommune, ikke minst pga. de rike sandfuruskogene og åpne sandområdene i kommunen. Mange ansvarsarter i nordre del av fylket gjenspeiler at det er flest arter med nordlig og ikke minst østlig utbredelse som har tyngdepunkt i Hedmark, mens sørlige arter derimot har langt flere og viktigere forekomster lenger sør i landet.

Solør og Kongsvinger-området er det klart viktigste området for høymyrer og særlig nedbørsmyr i Hedmark. Her er det også mange viktige flommarksystemer, med mange tilhørende naturtyper og landformer.

1 INNLEDNING

Miljøvernavdelingen hos Statsforvalteren i Innlandet ønsker å få en oversikt over ansvarsnaturtyper og ansvarsarter for Hedmark, med utgangspunkt i den nye veilederen for kartlegging av naturtyper etter Miljødirektoratets (2021) instruks samt gjeldende norsk rødliste for arter fra 2021 (Artsdatabanken 2021). Miljøfaglig Utredning fikk i samarbeid med Biolog Jon Bekken oppdraget med å utarbeide en slik oversikt. Tilsvarende oversikt for Oppland ble utarbeidet i 2015 (Larsen & Gaarder 2015).

I tillegg til en beskrivelse av ansvarsnaturtyper og arter skulle det også gis en kort vurdering av kunnskapsstatus, kunnskapsbehov, trusler og utfordringer i forvaltningen av de enkelte naturtypene og artene.

En ansvarsart må ikke nødvendigvis være rødlistet, men det ble under forberedelsene til artsgjennomgangen presisert fra Statsforvalterens side at det er spesielt viktig å peke ut truede arter og norske ansvarsarter som Hedmark har et særlig forvaltningsansvar for.

Sentrale kilder har vært registrerte naturtypelokaliteter i Naturbase (Miljødirektoratet 2022) og oversikt over artenes utbredelse i Norsk rødliste for arter (Artsdatabanken 2021). Også søk i Artskart (Artsdatabanken 2022a) har vært viktig for å få oversikt over utbredelse og funn av enkeltarter. Rapporten har to tabeller som oppsummerer funnene i disse søkene, og konkluderer med at naturtypen eller arten har tyngdepunkt, antatt tyngdepunkt eller en vesentlig del av sin norske utbredelse i Hedmark.

Verden står i dag overfor en klimakrise og en naturkrise. Naturkrisen karakteriseres ved at vi mister arter i et stadig økende tempo. For å kunne bremse denne utviklingen må alle land, regioner og kommuner vite hva de har av truede arter, og de må ta de nødvendige skritt for å sikre at disse artene kan leve videre i sine naturlige leveområder. For å nå dette målet kreves både kunnskap og aktiv handling. Vi håper denne rapporten er et bidrag i riktig retning.

2 MATERIALE OG METODE

2.1 Materiale

Kunnskap om utbredelse av naturtyper og arter i Norge er vesentlig for å kunne gi presise anbefalinger i forhold til hvilke typer og arter som Hedmark har et spesielt ansvar for. Kunnskapsgrunnlaget for naturtyper er varierende, men gjennomgående godt for naturtyper i skog, våtmark og kulturlandskap. Når det gjelder ferskvann er det større sprik mellom typer, men for sentrale naturtyper som kalksjøer er kunnskapen god. For de åpne fastmarkstypene varierer også kunnskapen en god del. Av særlig interesse i Hedmark er trolig aktiv skredmark, flommark, sumpskog, gammelskog, semi-naturlig eng, åpen grunnlendt kalkmark og isinnfrysingsmark, og når det gjelder disse typene er kunnskapen relativt god – med unntak av isinnfrysingsmark. For fosseberg og fosseeng har vi derimot noe mer begrenset kunnskap.

På artssida er det enda større sprik mellom grupper. Når det gjelder pattedyr, fugl, amfibier, krypdyr, samt enkelte grupper av insekter (sommerfugler og biller), karplanter, moser, lav, sopp og kransalger er kunnskap god eller ganske god, mens den for øvrige grupper er mangelfull og til dels dårlig.

Miljødirektoratets Naturbase er basiskilde for å vurdere hvilke naturtyper som Hedmark har spesielt ansvar for. Norsk rødliste for naturtyper (Artsdatabanken 2018) har også vært et viktig hjelpemiddel i arbeidet. Naturtypene i rødlista samsvarer nå i stor grad med naturtypene som skal kartlegges etter Miljødirektoratets instruks (Miljødirektoratet 2021).

Norsk rødliste for arter (Artsdatabanken 2021) har vært den viktigste kilden for å finne fram til ansvarsarter for Hedmark. I første rekke Artskart (Artsdatabanken 2022a) har blitt brukt for å gå mer i dybden på utbredelse og funn av arter.

2.2 Metode

Arbeidet med ansvarsnaturtyper baserer seg på naturtyper som skal kartlegges etter Miljødirektoratets instruks (Miljødirektoratet 2021). Naturtypene i instruksjonen omfatter alle rødlistede naturtyper i Norge, i tillegg til enkelte naturtyper som har sentral økosystemfunksjon eller er spesielt artsrike (Evju mfl. 2017). Dette systemet blir nå benyttet i en storskala utvalgskartlegging av norsk natur. Ferskvannstyper og landformer er ikke inkludert i kartlegging etter Miljødirektoratets instruks, og for disse miljøene har rødlista for naturtyper vært styrende for utvalget.

Det første som måtte avklares var hvor stor andel av kjente lokaliteter av en naturtype som måtte være registrert i Hedmark for å kunne si at dette er en ansvarsnaturtype for fylket, og tilsvarende hvor stor andel av norske populasjoner eller funn av arter som må til for å kunne hevde at dette er en art Hedmark har særlig forvaltningsansvar for. Sentralt i arbeidet var at dette dreier seg om forvaltningsansvar, noe som også ga enkelte føringer for utvelgelsen – bla. betydde det at det ikke bare måtte dreie seg om arter Statsforvalteren anser som viktige i håndtering av bla. arealplansaker i fylket.

I en tilsvarende rapport om ansvarsarter og ansvarsnaturtyper i Oppland (Larsen & Gaarder 2015), ble det tatt utgangspunkt i at fylket skulle ha 15-20 % eller mer av norske forekomster/bestand/funn. Det var ikke et kriterium at Oppland skulle være det viktigste fylket for arten. Det er derfor naturlig at dette kriteriet videreføres når det gjelder Hedmark. Uansett må det inn et viss skjønn i utvelgelsen, da mørketallene kan være store for en del typer og arter, noe som gjør at føre-var prinsippet bør anvendes. Noen arter eller naturtyper kan være så forvaltningsmessig interessante at selv om kriteriet på 20 % ikke er oppfylt, så er det sterke argumenter for å betrakte arten som ansvarsart for fylket allikevel. Et eksempel i så måte kan være villrein.



Figur 1. Blåmjelt er en art Hedmark har et spesielt forvaltningsansvar for, med om lag 30 % av landets forekomster. Den er utbredt i bjørkeskog og lavalpin sone i Nord-Hedmark. Den er ansvarsart for Norge. Foto: Jon Bekken, Nysætra, Folldal 2. juli 2020.

Artsdatabanken (2018) har oversikter over i hvilke fylker de rødlistede naturtypene forekommer, men uten noen mengdefordeling. Denne gjennomgangen ga få resultater, da de fleste rødlistede naturtyper har forekomster i de fleste fylker. Noen unntak finnes, bla. er konsentrisk høymyr kun

registrert i Hedmark, Akershus, Østfold, Vestfold og Agder, men generelt ga denne gjennomgangen bare en pekepinn om hvor vi skulle lete videre for enkelte typer. Det ble derfor søkt i Naturbase etter naturtyper som vi har antatt kan være ansvarsnaturtyper for Hedmark, men for de aller fleste naturtyper er dataene som ligger inne i Naturbase ikke godt nok for å vurdere om kriteriene var oppfylt. Dette ble derfor i stor grad overlatt til faglig skjønn. Skjønnnet ble kombinert med søk etter sentrale karakterarter for naturtypene i Artskart – noe som var utslagsgivende for å peke ut ansvarsnaturtyper i noen tilfeller (eksempelvis veikstarr (VU) i rik gransumpskog).

NTNU sine rapporter om utbredelsen av slåttemyr i Norge ble gjennomgått (Lyngstad mfl. 2013, Lyngstad mfl. 2016). Gjennomgangen viste at Hedmark har under 10 % av kjente slåttemyrer (EN) i landet, og under 5 % av kjente sørlige slåttemyrer (CR). Tilsvarende rapporter om forekomst av høymyr i Norge ble også benyttet i arbeidet (Lyngstad mfl. 2012, Lyngstad & Vold 2015), og typene konsentrisk høymyr, eksentrisk høymyr og platåhøymyr ble skilt ut som ansvarsnaturtyper for Hedmark på bakgrunn av disse rapportene.

Utvelgelsen av ansvarsarter er derimot basert nesten utelukkende på sentrale, nettbaserte datakilder. Skjønn er bare i noen grad utøvd når det gjelder bestandsstørrelse for pattedyr og fugl, der eksisterende estimer for bestanden i Hedmark er av eldre dato eller usikre. I noen tilfeller er faglig skjønn også brukt i vurdering av populasjonsstørrelse hos planter (i de tilfeller der vi har kunnskap nok til å vurdere at andelen av funn ikke samsvarer med andelen individer).

Som en første utvelgelse av arter ble fylkesoversiktene i Norsk rødliste for arter 2021 (Artsdatabanken 2021) benyttet. Dersom Hedmark var ett av få fylker (eller eneste fylke) med forekomst av en art, ble det utført søk i Artskart for å sjekke fordelingen av norske funn. I den grad vi har hatt kjennskap til registreringer som ikke er lagt inn i Artskart/Artsobservasjoner har vi også benyttet disse som en del av kunnskapsgrunnlaget. Tekstboksen til høyre viser rødlistebetegnelser benyttet i rapporten.

Rødlistestatus:

CR = Kritisk truet (Critically Endangered)

EN = Sterkt truet (Endangered)

VU = Sårbar (Vulnerable)

NT = Nær truet (Near Threatened)

DD = Datamangel (Data Deficient)

I rapporten er betegnelsene utbredelse og forekomstareal benyttet både når det gjelder naturtyper og arter. Med utbredelse menes naturtypens eller artens samlede geografiske utbredelse (for eksempel Sør-Norge), mens forekomstareal er et lite avgrenset areal hvor en naturtype eller art finnes (for eksempel en avgrenset del av ei myr).

Ansvarsnaturtyper- og arter for Hedmark som er oppsummert i denne rapporten kommer i tillegg til og supplerer regionens forvaltningsansvar for rødlistede naturtyper og rødlistearter, samt utvalgte naturtyper og prioriterte arter.

3 ANSVARNATURTYPER

3.1 Bakgrunn/utvelgelse

Kriteriene for utvelgelsen av ansvarsnaturtyper for Hedmark har vært:

Kriterium	Krav	Kommentar
Andel av registrerte forekomster antatt i Hedmark	Minst 15-20 %	Skjønnsmessig vurdert for de aller fleste naturtyper pga. mangler i kunnskapsgrunnlaget, mørketall mv.

Til sammen ga gjennomgangen som resultat at Hedmark har et særlig forvaltningsansvar for 20 naturtyper; hvorav 3 er landformer, 8 er naturtyper som sådan og 9 er underordnede naturtyper (med basis i Miljødirektoratets veileder for naturtypekartlegging pr. mai 2021). I tillegg ble tre helhetlige landskapstyper vurdert å være av særlig forvaltningsinteresse i Hedmark. Naturtypene fordelte seg slik på hovedtyper:

- ✓ Naturlig åpne områder under skoggrensa: 2 naturtyper og 1 underordnet naturtype
- ✓ Fjell: Ingen
- ✓ Skog: 3 naturtyper og 1 underordnet naturtype
- ✓ Semi-naturlig mark: Ingen
- ✓ Våtmark: 3 naturtyper og 4 underordnede naturtyper
- ✓ Ferskvann: 1 naturtype
- ✓ Landformer: 3 naturtyper
- ✓ Helhetlige landskap: 3 typer

Kunnskapen om naturtypene og landskapstypene varierer en hel del, jf. kapittel 2.1., og det gjenstår noen usikkerhetsmomenter etter gjennomgangen. **Mest usikkerhet er det knyttet til om Hedmark også kan sies å ha et særlig ansvar for gammel granskog, rik åpen myrflate i høyereliggende områder og nordlig og høyereliggende nedbørsmyr.**

3.2 Naturlig åpne områder under skoggrensa (A)

3.2.1 A7 Aktiv skredmark

Underordnet naturtype: Aktivt sandskred

Utvalgskriterium: Spesielt dårlig kartlagt naturtype

Rødlistestatus: Datamangel (DD) (aktiv skredmark)

NiN 2.3: T17-3

Åpen skredmark omfatter mark på ustabil substrat, dominert av jord eller oftere fint mineralmateriale (grus, sand, silt eller leire). Hovedtypen aktiv skredmark inneholder fire ulike grunntyper der én av disse (T17-4 silt- og leirskred) er tatt ut som egen vurderingsenhet i rødlista (Artsdatabanken 2018). Aktivt sandskred er ikke skilt ut i rødlista som egen vurderingsenhet, men for Hedmark sin del er det naturlig å fokusere på denne, siden de andre grunntypene er mindre relevante her. Naturtypen har begrenset utbredelse i Norge, og bl.a. vassdragsreguleringer og

massetak gjør at den er i tilbakegang og sannsynligvis er truet. Hedmark har en stor del av de aktive sandskredene i Norge, og vi har derfor valgt å vurdere dette som ansvarsnaturtype – selv om den ikke er skilt ut som undertype i rødlista for naturtyper.

Forekomst: Aktive sandskred er knyttet til elver som renner gjennom mektige løsmasseterrasser ol. med sand som dominerende kornstørrelse, der små skred utløses av at elva graver i nedkant av skredet (se figur 2). Naturtypen finnes hovedsakelig langs Gudbrandsdalslågen i Oppland, Folla og til dels øvre deler av Glomma i Hedmark, samt langs de store elvene i Finnmark – spesielt Tanaelva med sideelver. Noen av mest typiske aktive sandskredene finnes langs Folla i Folldal kommune (jf. bilde som illustrerer naturtypen på Artsdatabanken nettsider (https://artsdatabanken.no/Pages/171935/Aktiv_skredmark)). I øvre del av disse skredene er det også innslag av sanddynemark (T21), en meget sjelden naturtype i innlandet.

Svært få lokaliteter med sandskred er registrert i Naturbase, da dette ikke var noen naturtype etter DN-håndbok 13. Innenfor områder som har blitt kartlagt etter Miljødirektoratets instruks har det ikke blitt registrert noen lokaliteter med typen aktiv skredmark.

Åpne sandområder som ikke er aktiv skredmark, fanges ikke opp av naturtypekartlegging etter Miljødirektoratets instruks og er heller ikke rødlistet som naturtype. De vil derfor ikke fanges opp som ansvarsnaturtyper med grunnlag i de kriteriene som har vært utgangspunktet for denne rapporten (se kap. 2). Dette er områder som ofte har en unik insektfauna, med mange truede arter. Et eksempel på åpne sandområder i Hedmark er Starmoen i Elverum. Her er det registrert flere rødlistede insekter, bla. børstebillegraver (VU). Starmoen er ellers kjent for tidligere å ha hatt landets største hekkebestand av hortulan (CR). Etter at brannfeltet på moen dels har grodd gradvis igjen med furu og dels er tatt i bruk for andre formål, har arten blitt borte (sist registrert i 2013). Trelerke (NT) har derimot fortsatt sin nordligste faste hekkebestand i Norge på Starmoen.



Figur 2. Aktivt sandskred langs Folla utenfor Grimsmoen i Folldal kommune. Foto: Bjørn Harald Larsen, 19.7.2010.

Svært viktige kommuner: Folldal

Artsmangfold i Hedmark: Aktive sandskred har trolig få spesielle arter knyttet til seg. Sannsynligvis er det særlig blant insekter og kanskje edderkoppdyr at de mest sjeldne og spesielle artene opptrer, men slike virker ikke studert i Hedmark. Elvesandjeger (EN) er den rødlistearten som har sterkest tilknytning til naturtypen, og spretthalen *Martynovella nana* (DD) er i Norge kun funnet i sandområder ved Borkhus i Folldal (Ødegaard mfl. 2011) og i Hjellhågan i Dovre.

Kunnskapsstatus/-behov: Kunnskapsgrunnlaget for naturtypen er dårlig. Noen lokaliteter ble kartlagt langs Folla i 2010 i forbindelse med uttesting av NiN-systemet (Halvorsen mfl. 2011). Et par viktige lokaliteter i Dovre har blitt kartlagt mht. forekomsten av insekter spesielt (Faksfall og Hjellhågan). Områdene langs Tanaelva er noe dårligere undersøkte, men noe data på insekter finnes (Ødegaard mfl. 2011).

Trusler: De viktigste truslene mot naturtypen er vassdragsreguleringer, masseuttak og ulike inngrep. Uttak av sand er antakelig den mest relevante trusselen langs Folla.

Forvaltningsutfordringer: De største og best utviklede forekomstene langs Folla ligger innenfor Grimsmoen naturreservat, inkludert elementene av sanddynemark, som er svært sjeldent i innlandet. Utenfor verneområdet er det viktig at sandskred ikke blir utnyttet til massetak.

3.2.2 A8 Åpen flomfastmark

Utvalgskriterium: Rødlistet naturtype

Rødlistestatus: Nær truet

NiN 2.3: T18 (alle 6 grunntyper)

Naturtypen består av åpne områder ved elver og innsjøer, som jevnlig blir satt under vann ved flom. Flommarka er åpen fordi vannforstyrrelsen, gjennom strømningshastighet, sedimentasjon, erosjon eller tid satt under vann, er så stor at trær i liten grad klarer å etablere seg eller vokse seg store der. Elveører er i Norge hovedsakelig knyttet til store vassdrag med intakt flomregime, og særlig langs Glomma, Gudbrandsdalslågen, Gaula, Namsen og de store vassdragene i Troms og Finnmark er naturtypen utbredt og med mange verdifulle forekomster.

Forekomst: Hedmark har mange viktige elveører langs Glomma, særlig i Alvdal og Stor-Elvdal (Koppangøyene), men også lenger sør, i Åmot, Solør og Kongsvinger. Også sideelvene Folla og Tunna har store og viktige områder med åpen flomfastmark.

Svært viktige kommuner: Alvdal, Folldal, Stor-Elvdal, Grue, Åsnes, Kongsvinger

Viktige kommuner: Tynset, Trysil, Elverum, Åmot, Våler

Artsmangfold i Hedmark: Den klassiske elveøra i nordre del av Hedmark har grovt substrat med finere kornstørrelser imellom steinene. Klåved (NT) er karakterart i slike miljøer langs Glomma nord for Rena og i Folla. Langs Einunna, Folla og Grimsa også hvitstarr (EN), fjellnøkleblom (NT), fjelltjæreblom, gulsildre og bleiknøkleblom typiske innslag på de vegetasjonskledte ørene, dels også smalstarr (VU) og linmjølke (NT). Rene sandører langs Glomma i Elverum og i elvemøtet mellom Folla og Glomma i Alvdal kan ha mange spesialiserte og truede insekter, bla. er den sterkt truede arten elvesandjeger påvist på flere ører. I Solør/Kongsvinger er det også mange sandbanker med forekomst av elvesandjeger, og her finnes flere truede billearter.

Kunnskapsstatus/-behov: Kunnskapen om naturtypen er etter hvert relativt god i Hedmark, og særlig langs Glomma og Folla – både gjennom Fremstad (1998) sine kartlegginger og nyere undersøkelser tilknyttet naturtypekartlegginger og utbyggingsprosjekter. Disse utredningene er vesentlig basert på karplantefloraen, mens særlig mosefloraen og insektfaunaen fortsatt er mer ufullstendig kjent.

Trusler: Forbygninger, vegutbygginger, vassdragsutbygginger, masseuttak og andre inngrep i tilknytning til vassdrag.



Figur 3. Åpen flomfastmark langs Folla ved Oddmelan. I øvre deler av Folla er det store arealer med rike grasflomsoner. Foto: Bjørn Harald Larsen.

Forvaltningsutfordringer: Disse arealene er under kontinuerlig arealpress, og er i tillegg utsatt for kvalitetsreduksjon gjennom forbygninger og kraftutbygginger som ikke nødvendigvis rammer arealene direkte. Det er derfor fortsatt viktig å bedre kunnskapsgrunnlaget, slik at man står bedre rustet til å vurdere planer som kan ødelegge denne viktige vassdragsnaturen.

3.2.3 A9 Isinnfrysingsmark

Utvalgskriterium: Spesielt dårlig kartlagt naturtype

Rødlistestatus: Datamangel (DD)

NiN 2.3: T20-1,2

Isinnfrysingsmark er åpen fastmark med hei- eller engpreg i eller nær bunnen av forsenkninger i terrenget, som i perioder kan dekkes av stagnerende vann og iblant fryse inn i is om vinteren. De aller fleste forekomster av isinnfrysingsmark er knyttet til landformen dødisgrop, dvs. en forsenkning i et tjukt morenedekke, dannet ved slutten av siste istid (Artsdatabanken 2018). Dødisgroper med isinnfrysingsmark er i Norge mest kjent fra Nord-Østerdalen og subalpine deler av Rondane. Lenger sør er det andre naturtyper som tar over i bunnen av store dødisgroper; grytehullsjøer, myr og helofyttsummer, som på de store breelvavsetningene på Romerike.

Forekomst: De aller fleste kjente forekomster av isinnfrysingsmark finnes på Grimsmoen i Folldal. Her er det engliknende vegetasjon nederst i store dødisgroper, som har fjellheipreg opp mot kanten av gropa.

Svært viktige kommuner: Folldal, Alvdal

Viktige kommuner: Tolga (muligens også breelvavsetninger i Os, Tynset og lenger sør i Østerdalen)

Artsmangfold i Hedmark: Isinnfrysingsmark har generelt et begrenset arts mangfold, og det er hovedsakelig arter knyttet til fjellgrashei og lavskog. De best utviklede lokalitetene på Grimsmoen har arter som mogop (NT), marinøkkel, flekkmure, fjellfrøstjerne og setermjelt i bunnen av gropa, hvor smyle gjerne er dominerende art. Langs kantene dominerer ofte bjørnemoser, reinlav og finnskjegg.

Kunnskapsstatus/-behov: Kunnskapen om naturtypen og arts mangfoldet der er fortsatt liten, selv om en del lokaliteter ble kartlagt ved uttesting av NiN-systemet i Folldal i 2010 og under supplerende naturtypekartlegging etter DN-håndbok 13 i Folldal, Alvdal og Tolga i perioden 2011-2014.

Trusler: Grimsmoen, som har de største og mest velutviklede forekomstene av naturtypen i Norge, er vernet som naturreservat pga. geologiske verdier. Mindre forekomster ellers kan være utsatt for gjenfylling med avfall eller masser, eventuelt uttak av masser eller andre inngrep.



Figur 4. Bildet fra den største isinnfrysingsmarka som er kjent i Norge, på Grimsmoen, viser soneringen med smyledominans i nede i bunnen og et stykke opp langs sidene, før lyng og lavararter tar over mellom grasheia og furuskogen. Foto: Bjørn Harald Larsen.

Forvaltningsutfordringer: Gjenfylling av dødisgroper med avfall eller masser er et problem flere steder, og det er viktig at kommunene tar tak i slike saker.

3.3 Skog (C)

3.3.1 C7 Kalk- og lågurtfuruskog

Underordnet naturtype: C7.1 Lågurtfuruskog

Utvalgskriterium: Truet naturtype med sentral økosystemfunksjon

Rødlistestatus: Ikke egen vurderingenhet i rødlista, men inngår i kalk- og lågurtfuruskog (VU)

NiN 2.3: T4-6,7,10,11,14,15

Naturtypen følger i utgangspunktet furuas naturlige utbredelse i Norge, helt fra boreonemoral til nordboreal vegetasjonssone. Det er Østlandet og Midt-Norge sør for Børgefjell som har de største og viktigste forekomstene, i tillegg til indre fjordstrøk i Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal. Kjerneområdene går på Østlandet som et belte fra midtre deler av Telemark gjennom Buskerud, Oppland og nordre deler av Hedmark.

Forekomst: Lågurtfuruskog finnes i Hedmark særlig i områder med rike løsmasser (og gjerne med små grunnvannsframspring/sig). Relativt store områder med naturtypen finnes i Folldal, Tynset, Tolga og Os. Her finnes også mer tørkeutsatte utforminger av naturtypen. Lenger sør er forekomstene mindre og mer fragmenterte, men lokalt kan det finnes større sammenhengende furuskoger på rike løsmasser. I kambrosiliumrådene på Hedmarken og i Ringsaker er det også små forekomster, men disse har et stort artsmangfold og kan her opptre i mosaikk med kalkfuruskog.

Svært viktige kommuner: Folldal, Tolga, Os, Tynset

Viktige kommuner: Alvdal, Ringsaker

Artsmangfold i Hedmark: Et stort antall sopparter knyttet til furu finnes i lågurtfuruskoger i regionen, se bl.a. Gaarder mfl. (2019).

Kunnskapsstatus/-behov: Kunnskapen om naturtypen er relativt god, og særlig ble det kartlagt mange lokaliteter med rik furuskog i Nord-Østerdalen i forbindelse med supplerende naturtypekartlegging på første halvdel av 2010-tallet. I tillegg kommer kalkskogsundersøkelser i 2018 (Gaarder mfl. 2019). Også utvalgskartlegging etter Miljødirektoratets instruks i perioden 2017-2021 har gitt mange lokaliteter med naturtypen på Hedmarken.

Trusler: Skogsdrift som fører til at forekomster blir fragmenterte og tilstanden blir dårligere.

Forvaltningsutfordringer: Vern kombinert med skogbrukets bevaring av nøkkelbiotoper har til en viss grad sikret bevaring av en god del av de viktigste forekomstene. Den store fragmenteringen som har funnet sted, og som i noen grad ennå pågår, fører likevel til at naturtypen fortsatt er utsatt og inneholder en god del truede arter som er i tilbakegang. Samtidig gjør særlig flatehogst at restaurering blir gradvis vanskeligere.

3.3.2 C8 Rik sandfuruskog

Utvalgskriterium: Rødlistet naturtype med sentral økosystemfunksjon

Rødlistestatus: Nær truet (NT)

NiN 2.3: T4-10,11,14,15

Rik sandfuruskog omfatter svak og noe rikere lyng- og lav-lågurtskog med dominans av bartrær, i hovedsak furu, på løsmasser av sand og grus (Framstad & Bendiksen 2018). I Norge er typen konsentrert omkring kontinentale deler av Østlandet med store løsmasseavsetninger, slik som øvre del av Gudbrandsdalen, breelvterrassene nord for Tyrifjorden og sentrale deler av Østerdalen.

Forekomst: Sandfuruskog og sandfuruskogsopper ble undersøkt av Brandrud & Bendiksen (2014) på begynnelsen av 2010-tallet. Forfatterne pekte på fem særlig viktige områder for naturtypen i Norge, ut fra den kunnskapen som forelå da. Ett av disse områdene var Glommadalføret med sidedaler i

Elverum og Åmot. De konkluderer med at furuskogene på sand lenger nord i Østerdalen er for fattige til å omfattes av naturtypen, men nyere undersøkelser viser at i det minste Alvdal og kanskje også Tolga har små forekomster (Gaarder mfl. 2019). Samtidig finnes noen rike sandfuruskoger i Kongsvinger og Eidskog, men disse er i Naturbase kartlagt som gammel furuskog. Disse er ikke like artsrike som sandfuruskogene i Elverum og Åmot.

Svært viktige kommuner: Elverum, Åmot

Viktige kommuner: Kongsvinger, Eidskog, Alvdal, Tolga

Artsmangfold i Hedmark: Flere sopper er spesielt knyttet til rik sandfuruskog, og området øst for Elverum er kjerneområde for flere arter i Norge. I Alvdal ble bl.a. den globalt rødlistede kopperrød slørsopp (NT) funnet i slik skog.

Kunnskapsstatus/-behov: Kunnskapen om naturtypen er relativt god etter den omfattende kartleggingen på begynnelsen av 2010-tallet (Brandrud & Bendiksen 2014). Fortsatt er det nok mange områder med potensiale for rik sandfuruskog som ikke er kartlagt, bl.a. langs østsida av Folla – hvor løsmassene er rikere enn på vestsida, og på furumoene i Tynset, Tolga og Os.

Trusler: Rik sandfuruskog finnes på produktiv og lettdrevet skogsmark på sand/grus som er attraktivt for utbygging, uttak av sand og grus og intensivt skogbruk. Særlig utnyttelse av grus/sandressurser og utbygging gjør naturtypen med tilhørende artsamangfold mer utsatt enn skog generelt.

Forvaltningsutfordringer: Både gjennom vern og naturtyperegistreringer har flere av de viktigste miljøene blitt fanget opp og blir trolig tatt hensyn til i skogsdrift, men mye kartlegging gjenstår.

3.3.3 C11 Gammel furuskog

Underordnede naturtyper: Alle fire utforminger:

C11.1 Gammel furudominert naturskog

C11.2 Gammel furuskog med gamle trær

C11.3 Gammel furuskog med liggende død ved

C11.4 Gammel furuskog med stående død ved

Utvalgskriterium: Naturtype med sentral økosystemfunksjon

Rødlistestatus: -

NiN 2.3: T4 (de fleste typer aktuelle), gammel normalskog (7SD-NS-5) og naturskog (7SD-O-2)

Denne naturtypen følger i utgangspunktet furuas naturlige utbredelse i Norge, fra boreonemoral til nordboreal vegetasjonssone. I praksis er det særlig de mer kontinentale delene av Østlandet og Pasvik i Finnmark som har de største og viktigste forekomstene, i tillegg er det også noe andre steder i Finnmark og Troms, i indre fjordstrøk i Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal, samt stedvis i indre Trøndelag og sørlige Nordland. Kjerneområdene går på Østlandet som et belte fra midtre deler av Telemark gjennom Buskerud, Oppland og nordre deler av Hedmark.

Forekomst: De største gjenværende arealene i Sør-Norge, som samtidig inneholder urskogsnære rester, finnes i Femundsmarka og områdene sør for Femundsmarka. Også i noen dalfører lenger vest i Hedmark er det store områder med gammel furuskog, bl.a. Alvdal, Atndalen og Rendalen.

Svært viktige kommuner: Engerdal, Rendalen, Stor-Elvdal

Viktige kommuner: Folldal, Åmot, Alvdal, Tynset, Trysil, Tolga, Os

Artsmangfold i Hedmark: Spesielt i de mest fjellnære områdene i nordre og østre deler av fylket har disse skogene et rikt mangfold av vedboende sopp, inkludert flere truede arter. Eksempler er urskogshvitkjuke (EN) og taigahvitkjuke (VU). Også enkelte lav er stedvis av interesse her, som ulvelav (VU), vanlig sotbeger (NT), gråsobeger (VU) og furusotbeger (VU). Skogtypen er samtidig viktig for flere fuglearter, som hønsehauk (VU), storfugl, lavskrike og lappmeis.

Kunnskapsstatus/-behov: Kunnskapen om naturtypen er ganske god i Hedmark, både gjennom registreringer for vern av barskog, naturtypeundersøkelser og skogbrukets MiS-kartlegginger. Både mangfold av vedboende sopp og busk- og bladlav er en del undersøkt, mens kunnskapen er dårligere om skorpelav og enda mer mangelfull for insekter.

Trusler: Skogsdrift som fører til at gamle trær blir hogd, manglende nydannelse av dødt trevirke (da spesielt av grovt dødt trevirke) og uttørring av arter som krever høy luftfuktighet. Også endring av skogstruktur utgjør en trussel, da mange av rødlisteartene foretrekker glisne skoger med seintvoksende trær. Mange verneområder har blitt etablert for å verne om de største og viktigste forekomstene av naturtypen i Hedmark, bl.a. Femundsmarka og Gutulia nasjonalparker og Kvisleflået og Hovdli naturreservat.



Figur 5. Ulvelav (VU) er en karakterart i gammel furuskog i Nord-Hedmark, her i Sjølen landskapsvernområde i Rendalen. Foto: Bjørn Harald Larsen.

Forvaltningsutfordringer: Vern kombinert med skogbrukets bevaring av nøkkelbiotoper har til en viss grad sikret bevaring av en god del av de viktigste forekomstene. Den store fragmenteringen som har funnet sted, og som i noen grad fremdeles pågår, fører likevel til at naturtypen fortsatt er utsatt og inneholder en god del truede arter som er i tilbakegang. Samtidig medfører særlig flatehogst at restaurering blir gradvis vanskeligere.

3.3.4 C20 Flomskogsmark

Utvalgskriterium: Truet naturtype

Rødlistestatus: Sårbar (VU)

NiN 2.3: T30 (alle 7 grunntyper)

Flommarkskoger er skogsmiljøer som mer eller mindre regelmessig blir oversvømt langs vassdrag. De er derfor særlig knyttet til flatt og løsmasserike areal langs store vassdrag i Norge. Noen av de viktigste er Gudbrandsdalslågen og Glomma på Østlandet og Gaula, Stjørdalselva, Verdalselva og Namsen i Trøndelag, men naturtypen opptrer også i Troms og sørlige Finnmark, langs elver som Målselva og Altaelva. På Vestlandet og Sørlandet er der normalt bare små forekomster, og det samme gjelder store deler av Nordland.

Forekomst: Flommarkskoger av noe størrelse er i Hedmark stort sett begrenset til Østerdalen, med kjerneområdet langs Glomma mellom Rena og Atna, og med Koppangøyene som den viktigste lokaliteten. Omkring samløpet Folla/Glomma i Alvdal og langs Folla opp mot Grimsmoen er det mange viktige flomskogsmarker, mens de blir mindre og mindre artsrike videre nordover langs Glomma og Folla. Også i Solør og Kongsvinger-området er det viktige gråordominerte flommarkskoger langs Glomma og sidevassdragene, bla. Flisa. Langs Mjøsa er flomskogsmarkene små og fragmenterte, med større og viktige forekomster bare i Åkersvika og oppetter Svartelva og Flagstadelva.

Svært viktige kommuner: Åmot, Stor-Elvdal, Alvdal

Viktige kommuner: Folldal, Trysil, Åsnes, Grue, Kongsvinger, Sør-Odal, Hamar, Stange, Elverum

Artsmangfold i Hedmark: Spesielt viktige er forekomstene av doggpil (VU) og mandelpil (VU). Førstnevnte finnes særlig omkring samløpet Folla/Glomma i Alvdal – som kanskje er landets viktigste forekomster, men også Koppangøyene i Stor-Elvdal har store bestander og arten finnes spredt videre nedetter Glomma og inn i noen sidevassdrag. Mandelpil har en mer sørlig utbredelse, og kjerneområdet i Hedmark er Åkersvika og Svartelva/Flagstadelva, Solør og Kongsvinger/Sør-Odal. I tillegg kan klåved (NT) gå inn i de mest flomutsatte forekomstene langs Glomma og Folla. Enkelte bekkekløft- og sumpskogsarter kan opptre, som huldregras (NT), dalfiol (NT) og skogsøtgras (VU). Det er likevel sannsynligvis at det er blant virvelløse dyr og dels sopp det store mangfoldet av rødlistearter finnes, men disse er mangelfullt kjent. Karakteristiske arter i så måte er sumpaniskjuke (EN) og taigaseigsopp (NT).

Kunnskapsstatus/-behov: Kunnskapen om utbredelsen til naturtypen er ganske god i Hedmark, gjennom både egne flommarksundersøkelser langs Glomma (Fremstad 1998) og naturtypekartlegginger i kommunene. Det samme gjelder karplanteflora og dels fuglefauna, mens det er stort behov for bedre kjennskap til virvelløse dyr og kryptogamer.



Figur 6. Doggpilkratt på sandblandet steinør langs Folla ved Follheim i Alvdal kommune. Foto: Bjørn Harald Larsen.

Trusler: Tidligere var naturtypen særlig truet av vedhogst, oppdyrking og i noen grad store vannkraftprosjekt. I nyere tid framstår spesielt vegbygging, masseuttak og elveforbygninger/flomvern som de alvorligste langsiktige truslene.

Forvaltningsutfordringer: Naturtypen går stadig tilbake i areal og blir mer fragmentert og med dårligere funksjonalitet (reduisert flompåvirkning) flere steder. Utfordringene er dels å ikke forringe eksisterende forekomster enda mer, men i økende grad hvordan restaurere delvis ødelagte miljøer.

3.4 Våtmark

3.4.1 E2 Eksentrisk høymyr

Utvalgskriterium: Truet naturtype

Rødlistestatus: Sterkt truet (EN)

NiN 2.3: V3-1,2,3,4,5,6,7 (torvmarksform: 3TO-HE)

Eksentrisk høymyr er en av tre torvmarksformer som utgjør typisk høymyr, de andre to er konsentrisk høymyr og platåhøymyr. Typisk høymyr har en torvkuppel bygd opp av ombrogen torv, og vegetasjonen på myrflata er ombrotrof. Karakteristisk har høymyr en rikere lagg, en kant med kantskog, og ei mer eller mindre åpen myrflate. Eksentrisk høymyr har eksentrisk forma strukturer (høljere og strenger) på myrflata. Toppunktet ligger nær en av kantene. Eksentrisk høymyr har hovedforekomster i lavlandet på Østlandet og i Midt-Norge, men har også noen forekomster lenger nord eller høyere opp (Lyngstad mfl. 2018a).

Forekomst: Eksentrisk høymyr er en uvanlig naturtype i Norge, og naturtypen vurderes av Lyngstad mfl. (2018a) som ferdig kartlagt (dvs. at alle forekomster anses for å være identifisert). Om lag 230 lokaliteter er registrert, med et samlet areal på ca. 100 km². Av disse ligger mer enn 100 i Hedmark, hovedsakelig i kommunene Eidskog, Grue, Kongsvinger, Nord-Odal, Sør-Odal, Åsnes og Våler.

Svært viktige kommuner: Eidskog, Grue, Kongsvinger, Våler, Nord-Odal, Sør-Odal

Viktige kommuner: Åsnes, Elverum, Tynset

Artsmangfold i Hedmark: Fattig myrvegetasjon dominerer, med et fåtall torvmoser som preger store deler av myrene. Huldretorvmose (EN) er eneste viktige rødlisteart utenom virveldyr, men arten finnes bare i litt rikere lagg og kantskog i tilknytning til naturtypen. Høymyrene er viktige for fugl i regionene hvor de er vanlige. Hortulan (CR) fantes tidligere på mange høymyrer i østlige deler av Akershus og Hedmark, men har nå forsvunnet fra de aller fleste. I tillegg hekker arter som vipe (CR), storspove (EN) og enkeltbekkasin på disse myrene samt skogsnipe, grønnskilt, gluttsnipe og gulerle. I tilknytning til pytter kan stokkand og krikand hekke.

Kunnskapsstatus/-behov: Lyngstad mfl. (2012) og Lyngstad & Vold (2015) kartla typisk høymyr i Østfold, Akershus og sørlige deler av Hedmark ved hjelp av flybilder. Etter disse undersøkelsene konkluderer altså Lyngstad mfl. (2018a) i rødlistevurderingen av naturtypen at alle forekomster er kjent. Kunnskapen om artsamangfold på lokalitetene er også relativt godt, da de aller fleste er kartlagt i tilknytning til kommunale kartlegginger av naturtyper (Miljødirektoratet 2022a), samtidig som artsamangfoldet er svært begrenset i dette fattige myrmassivet.

Trusler: Lyngstad mfl. (2018a) peker spesielt på oppdyrking, drenering og torvbryting som de viktigste negative påvirkningsfaktorene, i tillegg kommer gjødsling, skogplanting og ulike inngrep.



Figur 7. Flyfoto som viser den typiske strukturen på ei eksentrisk høymyr, Rønnåsmyra i Grue, der våtere partier veksler med tørrere strenger på tvers av fallretningen på myra. Det høyeste punket på myra ligger i nord (ikke sentralt som på ei konsentrisk høymyr). Kilde: norgeibilder.no.

Forvaltningsutfordringer: En relativt stor andel av konsentriske høymyrer med intakt eller nesten intakt vannhusholdning er vernet som naturreservater. De gjenværende, ofte mindre forekomstene, er utsatt for truslene nevnt ovenfor, og selv små lokaliteter med noe påvirkning av grøfting bør beskyttes mot disse, da naturtypen har så få gjenværende forekomster i landet.

3.4.2 E3 Konsentrisk høymyr

Utvalgskriterium: Truet naturtype

Rødlistestatus: Sterkt truet (EN)

NiN 2.3: V3-1,2,3,4,5,6,7 (torvmarksform: 3TO-HK)

Konsentrisk høymyr har konsentrisk formet strukturer (høljere og strenger) rundt et sentralt toppunkt, og det er fall fra toppunktet og i alle retninger ut mot kanten. Konsentrisk høymyr finnes bare i indre, sørøstlige deler på Østlandet, og typen er sjelden (Lyngstad mfl. 2018b).

Forekomst: Det er kun kjent 25 forekomster av konsentrisk høymyr i Norge, og naturtypen vurderes av Lyngstad mfl. (2018) som ferdig kartlagt (dvs. at alle forekomster anses for å være identifisert). Av disse 25 lokalitetene ligger 4 i østre deler av Sør-Hedmark.

Svært viktige kommuner: Kongsvinger

Viktige kommuner: Sør-Odal, Eidskog

Artsmangfold i Hedmark: Fattig myrvegetasjon dominerer, med et fåtall torvmoser som preger store deler av myrene. Generelt er dette artsfattige myrer, men likeens som for eksentrisk høymyr, kan en art som huldretorvmose (EN) finnes i den rikere laggen eller kantskogen. Naturtypen er også viktig for fugl, på samme måte som eksentrisk høymyr.

Kunnskapsstatus/-behov: Lyngstad & Wold (2015) kartla typisk høgmyr i Østfold, Akershus og sørlige deler av Hedmark ved hjelp av flybilder. Etter denne undersøkelsen konkluderer altså Lyngstad mfl. (2018) i rødlistevurderingen av naturtypen at alle forekomster er kjent. Kunnskapen om artsdiversitet på lokalitetene er også relativt godt, da de aller fleste er kartlagt i tilknytning til kommunale kartlegginger av naturtyper (Miljødirektoratet 2022a), samtidig som artsdiversiteten er svært begrenset i dette fattige myrmasivet.

Trusler: Lyngstad mfl. (2018) peker spesielt på oppdyrking, drenering og torvbryting som de viktigste negative påvirkningsfaktorene, i tillegg kommer gjødsling, skogplanting og ulike inngrep.

Forvaltningsutfordringer: En relativt stor andel av konsentriske høymyrer med intakt eller nesten intakt vannhusholdning er vernet som naturreservater. De gjenværende, ofte mindre forekomstene, er utsatt for truslene nevnt ovenfor, og selv små lokaliteter med noe påvirkning av grøfting bør beskyttes mot disse, da naturtypen har så få gjenværende forekomster i landet.

3.4.3 E4 Platåhøymyr

Utvalgskriterium: Truet naturtype

Rødlistestatus: Sterkt truet (EN)

NiN 2.3: V3-1,2,3,4,5,6,7 (torvmarksform: 3TO-HP)

Platåhøymyr skiller seg fra konsentrisk og eksentrisk høymyr med å ha uregelmessige strukturer på myrflata, eller mangler strukturer. Myrflata er ofte nokså plan, men er klart hevet over laggen. Platåhøymyr har hovedutbredelse i lavlandet på Østlandet og i Midt-Norge, men har også noen forekomster lenger nord, vest eller høyere opp (i mellomboreal sone) (Lyngstad mfl. 2018c).

Forekomst: Det er registrert 90 forekomster av platåhøymyr i Norge, og naturtypen vurderes av Lyngstad mfl. (2018b) som ferdig kartlagt (dvs. at alle forekomster anses for å være identifisert). Av disse 90 lokalitetene ligger 28 i østre deler av Sør-Hedmark – de aller fleste i kommunene Eidskog, Kongsvinger, Nord-Odal, Sør-Odal, Grue og Åsnes.

Svært viktige kommuner: Eidskog, Kongsvinger

Viktige kommuner: Sør-Odal, Grue, Åsnes, Nord-Odal, Elverum

Artsmangfold i Hedmark: Fattig myrvegetasjon dominerer, med et fåtall torvmoser som preger store deler av myrene. Artsfattige myrer, med innslag av huldretorvmose (EN) som eneste rødlisteart utenom virveldyr. Trolig ikke like viktig for fugl som de to andre høymyrtypene, da det gjerne er snakk om noe tørrere og mindre myrer.

Kunnskapsstatus/-behov: Lyngstad mfl. 2012 og Lyngstad & Vold (2015) kartla typisk høymyr i Østfold, Akershus og sørlige deler av Hedmark ved hjelp av flybilder. Etter disse undersøkelsene konkluderer altså Lyngstad mfl. (2018) i rødlistevurderingen av naturtypen at alle forekomster er kjent. Kunnskapen om arts mangfold på lokalitetene er også relativt godt, da de aller fleste er kartlagt i tilknytning til kommunale kartlegginger av naturtyper (Miljødirektoratet 2022a), samtidig som arts mangfoldet er svært begrenset i dette fattige myrmassivet.

Trusler: Lyngstad mfl. (2018b) peker spesielt på oppdyrking, drenering og torvbryting som de viktigste negative påvirkningsfaktorene, i tillegg kommer gjødsling, skogplanting og ulike inngrep.

Forvaltningsutfordringer: En del platåhøymyrer med intakt eller nesten intakt vannhusholdning er vernet som naturreservater. De gjenværende, ofte mindre forekomstene, er utsatt for truslene nevnt ovenfor, og selv små lokaliteter med noe påvirkning av grøfting bør beskyttes mot disse, da naturtypen har så få gjenværende forekomster i landet.

3.4.4 E11 Myr- og sumpskogsmark

Underordnet naturtype: E11.1 Gammel fattig sumpskog

Utvalgs-kriterium: Naturtype med sentral økosystemfunksjon

Rødlistestatus: -

NiN 2.3: V2-1,2

Gammel fattig sumpskog omfatter fattige utforminger av gransumpskog, gråorsumpskog, bjørkesumpskog, furusumpskog og svartorsumpskog samt fattig sumpskog uten ett dominerende treslag. Naturtypen er utbredt i Norge, men har tyngdepunkt i områder med fattig berggrunn i deler av Hedmark, Telemark og Trøndelag.

Forekomst: I Hedmark er det fremdeles en del arealer med fattig eldre/gammel sumpskog i barskogsområdene sørøst i regionen, men også i østlige, midtre deler av Østerdalen/Rendalen finnes mye gammel sumpskog.

Svært viktige kommuner: Åmot, Elverum, Trysil, Åsnes, Grue, Våler

Viktige kommuner: Stor-Elvdal, Rendalen, Engerdal, Kongsvinger

Arts mangfold i Hedmark: De gamle sumpskogene i Hedmark kan ha et vidt spekter av arter, og det er særlig innenfor gruppene vedboende sopp (eksempelvis sprekkjuke VU og lamellfiolkjuke NT) og fuktighetskrevenne blad- og busklav vi finner forekomster av sjeldne og rødlistede arter. Mjuktjafs (VU) er en sjelden art, men kan finnes, og ellers enkelte skorpelav, som trollsotbeger EN og gråsotbeger VU; selvsagt også gubbeskjegg NT). Huldretorvmose (EN) har nasjonalt viktige forekomster i slik skog i Hedmark.

Kunnskapsstatus/-behov: Naturtypen er relativt godt kjent og kartlagt i Hedmark gjennom naturtype- og MiS-kartlegginger.

Trusler: Tradisjonelt har grøfting og oppdyrking vært de største truslene mot naturtypen. Etter at ny grøfting ble forbudt i 2006 (fortsatt tillatt med vedlikehold av gamle grøfter og utvidelse av eksisterende grøftingssystemer), og vanlig skogsdrift nå ikke skal foretas i gammel sumpskog, vil flatehogst inntil sumpskoger (med uttørking og økt fare for vindfellinger) samt vedhogst og småinngrep være de viktigste truslene mot gammel sumpskog. Også endring av skogstruktur utgjør en trussel, da mange av rødlisteartene er knyttet til et fuktig lokalklima.

Forvaltningsutfordringer: Lite areal med gammel sumpskog er vernet i regionen. Hogst i naturtypen er nå den klart viktigste forvaltningsutfordringen.

Underordnet naturtype: E11.2 Rik gransumpskog

Utvalgskriterium: Naturtype med sentral økosystemfunksjon

Rødlistestatus: -

NiN 2.3: V2-3,4,5,6,7,8

Rik gransumpskog er sjelden og skiller seg betydelig økologisk fra andre rike sumpskoger pga. grandominans som økologisk faktor (skyggefullt, surt strøfall, stor dynamikk med dannelse av åpninger ved vindfall) (Brandrud 2018). Naturtypen forekommer hovedsakelig i sør- og mellomboreal sone fra Telemark i sørvest gjennom Buskerud og Oppland over til Akershus og Hedmark og videre nordover til Trøndelag og søndre del av Nordland.

Forekomst: Rik gransumpskog er utbredt i de midtre og nordlige delene av Hedmark, kanskje særlig i Stange, Ringsaker, Hamar, Åmot og dels og videre nordover i Østerdalen.

Svært viktige kommuner: Ringsaker, Stange, Åmot, Hamar

Viktige kommuner: Rendalen, Stor-Elvdal, Nord-Odal, Løten, Grue, Åsnes

Artsmangfold i Hedmark: Flere rødlistede karplanter finnes i rike gransumpskoger i Hedmark, bl.a. skogsøtgras (VU), nubbestarr (NT), veikstarr (VU) og storrap (NT), dels også kåltistel (VU) og knottblom (EN). Artsdiversiteten er nok større når det gjelder fuktighetskreven lav, og her er det særlig grunn til å framheve trådragg (VU).

Kunnskapsstatus/-behov: Det er kartlagt mange lokaliteter med rik gransumpskog i utvalgskartleggingen etter Miljødirektoratets instruks de siste årene i Hedmark, særlig i Ringsaker kommune – men også i Hamar, Løten og Stange.

Trusler: Tradisjonelt har grøfting og oppdyrking vært de største truslene mot naturtypen. Etter at ny grøfting ble forbudt i 2006 er skogsdrift den viktigste trusselen mot gammel sumpskog. Også endring av skogstruktur utgjør en trussel, da mange av rødlisteartene er knyttet til et fuktig lokalklima.

Forvaltningsutfordringer: Det er lite vernet areal av rik gransumpskog i Hedmark, og mange av forekomstene er da også negativt påvirket av grøfting. Særlig artsrike, store og intakte skoger bør prioriteres for vern. For øvrig er det viktig å hindre/begrense skogsdrift i og inntil verdifulle forekomster. Trolig er disse rike gransumpskogene i liten grad fanget opp av MiS-registreringer.

3.4.5 E12 Nedbørsmyr

Underordnet naturtype: E12.1 Sørlig nedbørsmyr

Utvalgskriterium: Rødlistet naturtype

Rødlistestatus: Ikke egen vurderingsenhet i rødlista, men inngår i nedbørsmyr (NT)

NiN 2.3: V3-1,2,3,4,5,6,7

Nedbørsmyr omfatter alt areal med ombrotrof vegetasjon på områder som tilfredsstillende definisjonen av myr, og som ikke faller inn under kategorien V2 Myr- og sumpskogsmark (Lyngstad mfl. 2018c). Naturtypen kan inneholde elementer av ulike høymyrmassiver, men omfatter i hovedsak myrmassiver uten hvelving eller klart hevet myrflate. Nedbørsmyr finnes over hele landet, men sørlig nedbørsmyr er begrenset til boreonemoral og sørboreal vegetasjonssone, med

tyngdepunktet av forekomstene i indre deler av Østfold, Akershus og Hedmark samt i Møre og Trøndelag (Lyngstad mfl. 2018d).

Forekomst: Naturtypen er ganske vanlig i sørlige og østlige deler av Hedmark, men forekomstene er ofte små og til dels sterkt påvirket gjennom grøfting/drenering og torvuttak.

Svært viktige kommuner: Eidskog, Grue, Våler, Kongsvinger, Sør-Odal, Nord-Odal

Viktige kommuner: Elverum, Åsnes, Løten

Artsmangfold i Hedmark: Disse fattige myrmassivene er også fattige på arter. Noen få karplanter og torvmoser er helt dominerende, og sjeldne arter er få. Huldretorvmose (EN) finnes i kantskogen til nedbørsmyr i sørøstre deler av Hedmark. Hortulan (CR) fantes tidligere på noen nedbørsmyrer i østlige deler av Akershus og Hedmark, men har nå forsvunnet fra de aller fleste. I tillegg hekker arter som vipe (CR), storspove (EN) og enkeltbekkasin på disse myrene, i tillegg til skogsnipe, grønnskilt, gluttsnipe og gulerle. I tilknytning til pytter kan stokkand og krikand hekke.

Kunnskapsstatus/-behov: Naturtypen er relativt godt kjent og kartlagt i Hedmark, mest i tilknytning til NTNU sine myrkartlegginger, men også gjennom naturtypekartlegginger etter DN-håndbok 13 og Miljødirektoratets instruks de siste årene.

Trusler: Tradisjonelt har grøfting og oppdyrking vært de største truslene mot naturtypen. Etter at grøfting i prinsippet ble forbudt i 2006, er torvuttak for produksjon av strøtorv og utbygging av bolig, industri, veger og annen infrastruktur de viktigste truslene (Lyngstad mfl. 2018d).

Forvaltningsutfordringer: Utfordringene er først og fremst knyttet til å hindre videre torvdrift, oppdyrking og inngrep i forbindelse med ulike utbyggingsprosjekter. Mange nedbørsmyrer er aktuelle for restaurering (tetting av gamle grøfter).

3.5 Ferskvann

3.5.1 Elvevannmasser

Utvalgskriterium: Røddlistet naturtype

Røddlistestatus: Nær truet (NT)

NiN 2.3: F1

Elvevannmasser omfatter økosystemer i rennende vann, det vil si ferskvannsforekomster med høy vanngjennomstrømningshastighet og kort oppholdstid, biologisk karakterisert ved mangel på en fullstendig næringskjede som inneholder krepsdyrplankton (Dervo mfl. 2018).

Forekomst: Glomma alene står for en stor andel av elvevannmasser i Norge, og den lengste strekningen av elva går gjennom Hedmark. I tillegg finnes store vassdrag som Trysil-elva, Folla, Tunna og Flisa i det tidligere fylket. For øvrig har Hedmark en rekke større og mindre elver og bekker.

Svært viktige kommuner: Kongsvinger, Solørkommunene, Sør-Odal, Elverum, Åmot, Stor-Elvdal

Viktige kommuner: Trysil, Alvdal, Tynset, Folldal, Tolga, Os

Artsmangfold i Hedmark: Særlig sideelvene til Mjøsa har et stort mangfold av fiskearter, bl.a. er 16 arter påvist i Svartelva. Her finnes også, i likhet med i bl.a. Glomma i Solør, Terningåa og Sagåa i Elverum, Oppstadåa og Sloa i Sør-Odal, Skasåa i Kongsvinger og Tjuråa i Grue, en bestand av

edelkreps (EN). Elvemusling (VU) er langt sjeldnere, og finnes nå bare i Trøftåa i Nord-Odal, Finnsrudelva, Austbergåa og Vrangselva i Eidskog, Høgsjøbekken og Flisa i Åsnes, Trysilelva og Gjelsjøåa i Trysil.

Kunnskapsstatus/-behov: Kunnskapen om naturtypen er relativt god i Hedmark. Det er gjort mange undersøkelser av fisk og andre vannlevende dyr i elver og bekker de siste tiårene. Derimot virker den dårligere for eksempelvis moser.

Trusler: Elvevannmasser er påvirket av mange faktorer, inkludert vannkraftregulering og landbruk, samt en rekke fysiske inngrep (bla. forbygninger/flomvern). Spesielt bekker i lavlandet, i områder med landbruk og i urbane strøk, er svært utsatt for negativ påvirkning. Det er vist at landbruk og veibygging kan føre til inntil 90 % tap av bekker i landbruksområder og i urbane strøk (Dervo mfl. 2018). I Vann-nettdatabasen (www.vann-nett.no), som omfatter over 11.000 forekomster av rennende vann, er 18 % av alle registrerte vannforekomster definert som svært modifiserte vannforekomster.

Forvaltningsutfordringer: Omfang og utforming av flomforbygninger er kanskje den viktigste nåværende forvaltningsutfordringen knyttet til naturtypen. Ellers er begrensning av utslipp fra jordbruk og spredt bebyggelse av de største utfordringene fortsatt, selv om dette har blitt et mindre problem de siste 10-20 årene. Det er også viktig å forhindre mer eller mindre tilfeldige inngrep og utfyllinger i vassdrag.

3.6 Landformer

Flere landformer har blitt rødlistet som naturtyper i siste norske rødliste for naturtyper (Artsdatabanken 2018). Noen av disse har tyngdepunkt i norsk forekomst i Hedmark.

3.6.1 Dødisgrop

Utvalgskriterium: Rødlistet naturtype

Rødlistestatus: Nær truet (NT)

NiN 2.3: 3AB_DG

Naturtypen isinnfrysingsmark er nært knyttet til dødisgroper, og mange av de samme vurderingene vil gjelde for dødisgrop som for isinnfrysingsmark. Dødisgroper er forsenkninger i et tjukt morenedekke, dannet ved slutten av siste istid. Landformen er i Norge mest utbredt på de store breelvavsetningene på Romerike og i breelv- og bresjøsedimenter i Nord-Østerdalen, men finnes spredt i hele landet på morene- og breavsetninger. På Romerike er det andre typer enn isinnfrysingsmark som opptrer i bunnen av dødisgroper, bla. grytehullsjøer, myr og helofyttsumper.



Figur 8. Dødisgrop med bratte, spredt tresatte sider og intermediaer til noe kalkrik isinnfrysingsmark i bunnen, med preg av semi-naturlig eng. Øst for Bakkavollen i Vingelen, Tolga. Foto: Bjørn Harald Larsen.

Forekomst: Grimsmoen i Folldal har mange større dødisgroper i bresjøsedimenter. Også ellers i Nord-Østerdalen er det lokalt en del mindre dødisgroper i bresjø- og breelvsedimenter. Lenger sør finner vi de også i mektige morenelag og på breelvtterrasser.

Svært viktige kommuner: Folldal, Tolga, Os, Elverum, Åmot

Viktige kommuner: Engerdal, Stor-Elvdal, Tynset, Trysil, Solør-kommunene

Artsmangfold i Hedmark: Dødisgroper har generelt et lite og lite naturtypespesifikt artsmangfold. I nordre del av fylket kan mogop (NT) være ganske vanlig, mens artsmangfoldet i dødisgroper lenger sør i fylket er for dårlig kjent til å si noe spesifikt om karakterarter.

Kunnskapsstatus/-behov: Kunnskapen om naturtypen er fortsatt svært begrenset, selv om enkelte lokaliteter ble kartlagt ved uttesting av NiN-systemet i Folldal i 2010 og under supplerende naturtypekartlegging etter DN-håndbok 13 i Folldal, Alvdal, Tynset, Os og Tolga i perioden 2011-2014.

Trusler: De store breelvvavsetningene på Romerike er i stor grad fredet som landskapsvernområder eller naturreservater. Grimsmoen i Folldal er også vernet som naturreservat pga. geologiske verdier. Mindre forekomster ellers kan være utsatt for igjenfylling med avfall eller masser, eventuelt uttak av masser eller andre inngrep.

Forvaltningsutfordringer: Igenfylling av dødisgroper med avfall eller masser er et problem flere steder, og det er viktig at kommunene tar tak i slike saker.

3.6.2 Elveslette

Utvalgskriterium: Røddlistet naturtype

Røddlistestatus: Nær truet (NT)

NiN 2.3: 3AR_ES

Sammen med hav- og strandavsetningene er elveslettene Norges viktigste jordbruksressurs. Man anser ikke kulturlandskapet med sin lette bebyggelse med tilhørende infrastruktur å være en trussel mot denne landformen, men tynge infrastruktur og tettbebyggelse vil representere en slik trussel. Landformen er plassert i de områder av Norge med størst arealpress, og det er derfor et press mot landformen som i stor grad er sammenfallende med presset på dyrket jord (Erikstad mfl. 2018a). Store forekomster i landet er konsentrert til flate landområder langs våre største vassdrag, særlig Glomma, Gudbrandsdalslågen, Numedalslågen, Gaula, Namsen og de store elvene i Troms og Finnmark.

Forekomst: Hedmark har store og vide elvesletter langs Glomma, ikke minst i Solør og Kongsvingerområdet, hvor også sidevassdraget Flisa har store elvesletter. Også langs Trysilva og Folla og de største elvene som munner ut i Mjøsa (Svartelva og Flagstadelva) er det relativt store elvesletter.

Svært viktige kommuner: Solør-kommunene, Kongsvinger, Elverum, Hamar

Viktige kommuner: Åmot, Stor-Elvdal, Tolga, Os, Folldal, Trysil

Artsmangfold i Hedmark: Artsmangfoldet på elvesletter som landform er ikke undersøkt spesifikt, men mange naturtyper på elvesletter, som f.eks. kroksjøer, åpen flomfastmark og flomskogsmark, er godt undersøkt og har et vidt spekter av arter.

Kunnskapsstatus/-behov: Kunnskapen om landformen er på generelt grunnlag, og i røddlistevurderingen er det gjort analyser basert på data om landbruksområder mv.

Trusler: De viktigste truslene mot landformen er omdisponering fra naturlig forekommende naturtyper til andre formål, hvorav jordbruk, infrastruktur og industriområder er de mest relevante. I tillegg kommer vassdragsreguleringer og flomforbygninger, der særlig sistnevnte er en svært aktuell trussel.

Forvaltningsutfordringer: Elvesletter er i stor grad utsatt for nedbygging med infrastruktur, industriområder mv., og det er en stor nasjonal utfordring å hindre at dette ødelegger de siste mindre nedbygde og/eller oppdyrkede elveslettene vi har.

3.6.3 Kroksjø

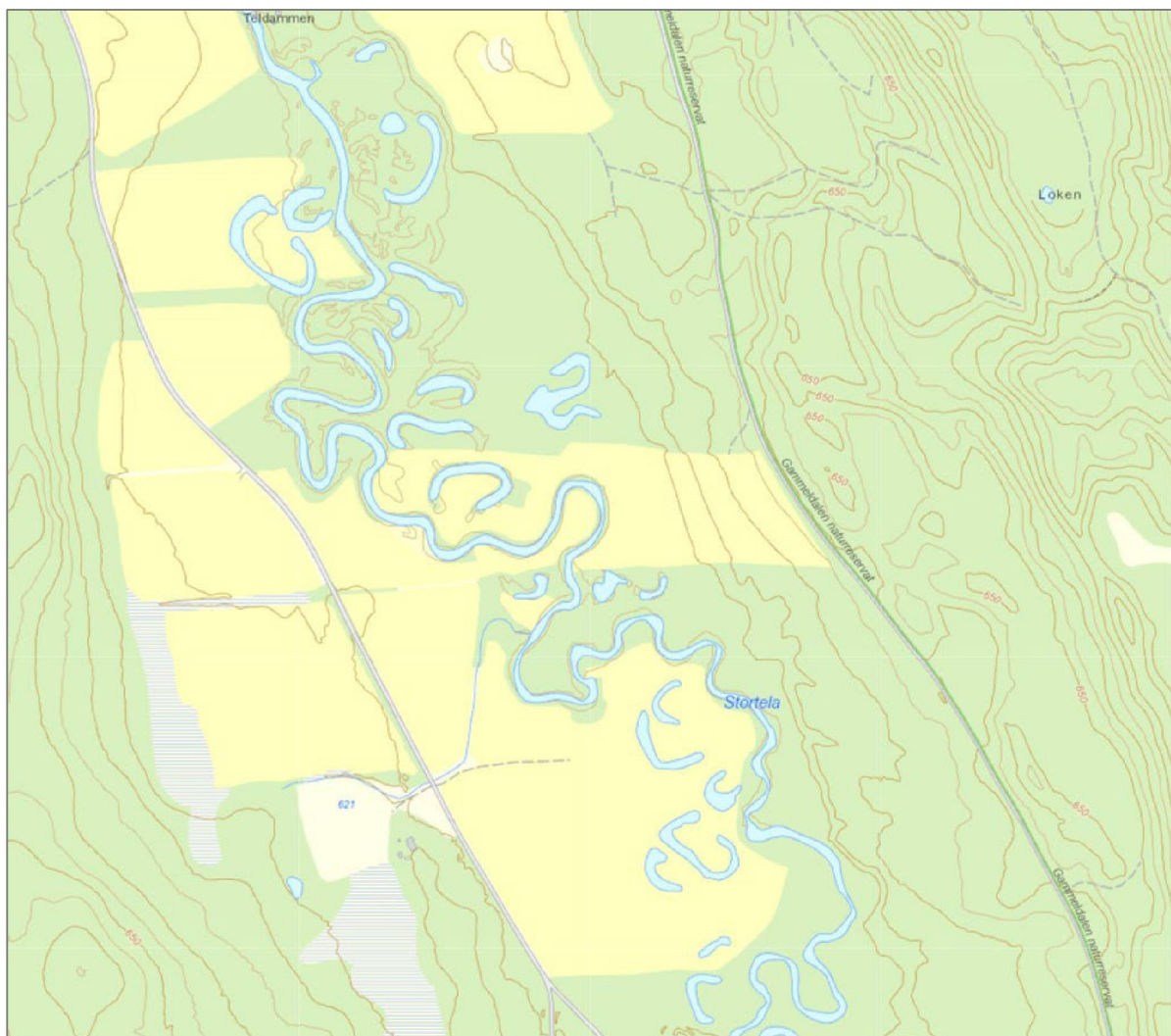
Utvalgskriterium: Røddlistet naturtype

Røddlistestatus: Nær truet (NT)

NiN 2.3: 3AR_ES

Kroksjøer er mindre avhengig av elvedynamikk. De er utsatt for avrenning i jordbrukslandskapet og gjenfylling og forsøpling i kantene. Det er imidlertid grunn til å være ekstra oppmerksom på landformen fordi forbygninger og utfylling av masse i elveløpsformen meander fører til at det dannes færre nye kroksjøer nå enn det gjorde før (Erikstad mfl. 2018b). Store forekomster i landet er konsentrert i flate landområder langs våre største vassdrag, særlig Glomma, Gudbrandsdalslågen, Numedalslågen, Gaula, Namsen og de store elvene i Troms og Finnmark.

Forekomst: Hedmark har en del større kroksjøer langs Glomma i Solør, og i tillegg en god del små og mindre kroksjøer langs vassdrag som Folla, Tunna (i samløpet med Glomma), Atna, Rena nord for Lomnessjøen, Tysla i Tyllidalen og ikke minst Stortela i Tynset.



Figur 9. Langs Stortela i Gammeldalen i Tynset finnes en rekke små kroksjøer og flomdammer både i skog og i kulturlandskapet.

Svært viktige kommuner: Grue, Tynset, Folldal, Rendalen

Viktige kommuner: Åsnes, Alvdal

Artsmangfold i Hedmark: De større kroksjøene i Solør er viktige som hekke- og rasteområder for vannfugl, og disse er også relativt godt undersøkt når det gjelder vannplanter.

Kunnskapsstatus/-behov: Det er et klart behov for å gjøre registreringer av landformen for å få en mer detaljert oversikt over forekomsten i fylket. Dette kan gjøres vha. studier av kart og flyfoto i kombinasjon med feltsjekk.

Trusler: Kroksjøene er utsatt for avrenning i jordbrukslandskapet og igjenfylling og forsøpling i kantene. Det er imidlertid grunn til å være ekstra oppmerksom på landformen fordi forbygninger og utfylling av masse i elveløpsformen meander fører til at det dannes vesentlig færre nye kroksjøer nå enn tidligere (Erikstad mfl. 2018b).

Forvaltningsutfordringer: Kroksjøer må sikres mot direkte inngrep og gjenfylling med masser, avfall ol., og det må sikres at flomforbygninger ikke gir langsiktige negative konsekvenser for landformen. Kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti ble vurdert som utvalgt naturtype på første halvdel av 2010-tallet, men dette har ikke ført fram til status som UN.

3.7 Helhetlige landskap

Større helhetlige landskaper med spesielle naturverdier faller utenfor naturtypebegrepet slik det nå er formet gjennom Natur i Norge (NiN). De er for sammensatte til å kunne defineres som naturtyper (kan inneholde mange grunntyper i NiN), samtidig som de for små i forhold til landskapsbegrepet i NiN versjon 2. I utarbeidelsen av ny naturtypekartleggingsveileder er det diskutert et landskapsnivå med for eksempel flommarksystemer, helhetlige kulturlandskap og grøntstrukturer i jordbrukslandskapet. Vi har her valgt å fokusere på noen helhetlige landskap som er typiske for Hedmark, og som vi mener det tidligere fylket har et spesielt forvaltningsansvar. Det foreligger ikke statistikk på utbredelsen av disse, og det er derfor usikkert hvor stor andel av disse landskapene Hedmark har i forhold til forekomsten i landet sett under ett.

3.7.1 Store vassdrag med intakte økologiske prosesser/store flommarksystemer

Glomma med sidevassdrag er blant de aller mest verdifulle vassdragene i Norge i biologisk forstand. Lokalt har vassdraget store arealer med åpen flomfastmark og flomskogsmark med store naturverdier, slik som Koppangsfjøene og området omkring samløpet med Folla i Alvdal. Sør for Elverum og i Solør/ Kongsvingerområdet er det avsatt store sand- og siltbanker, som både er viktige for vannfugl under trekketidene, har en spesiell insektfauna (bla. elvesandjeger) og er habitat for en rekke vannlevende organismer. Vingersjøen i tilknytning til Glomma i Kongsvinger har store arealer med pusleplantesamfunn, med flere truede arter.

Folla med sidevassdrag, hvor særlig Einunna er viktig, har mye av de samme kvalitetene, men i tillegg også aktive sandskred og høyereliggende flomfastmark med bl.a. mye hvitstarr (EN).

Langs Mjøsa er Svartelvas og Flakstadelvas delta i Åkersvika et svært viktig område, der også elvesletter med flommarkskog er et viktig element. Åkersvika har svært stor betydning for rastende våtmarksfugl, for fisk og andre ferskvannsorganismer samt flere truede vannplanter.

3.7.2 Seterlandskap

Hedmark har ikke like mye seterlandskap som Oppland, men Nord-Østerdalen er allikevel av de viktigste regionene for denne landskapstypen i Norge. Særlig viktig er øvre deler av Haustdalen i Alvdal samt fjelldalene i Os og Tolga, ikke minst i landskapsvernområdet Vangrøftdalen-Kjurrudalen. Også de fine seterlandskapene i Hodalen og Narjordet er det grunn til å trekke fram, sammen med Einunndalen i Folldal.

På Finnskogen er det en rekke små torp som vitner om gammel skogfinsk bosetning. Disse bosetningene og svedjebruket knyttet til disse, som har formet et småskala kulturlandskap – med mange små utslåtter, er unike i norsk sammenheng.

3.7.3 Store myrområder

I det brede myrbeltet i forfjellsregionen i Hedmark er det mange store intermediære til middelsrike myrer, som ikke faller inn under naturtyper som skal kartlegges etter Miljødirektoratets instruks,

men som har store kvaliteter pga. størrelse og funksjon for arealkrevende eller spesialiserte våtmarksfugl – slik som myrhauk (VU), trane, dobbeltbekkasin (NT), brushane (VU) og fjellmyrløper (NT). Huldrestarr (VU) har mange forekomster i dette myrbeltet, som har utløpere både mot vest og sørvest (Oppland, Hallingdal) og nordøst (Røros-området).

Tabell 1. Ansvarsnaturtyper for Hedmark. Rødlistestatus for naturtyper i henhold til Artsdatabanken (2021). Naturtypene baserer seg i hovedsak på Miljødirektoratets veileder for kartlegging av naturtyper (M-1930/2021) og norsk rødliste for naturtyper (Artsdatabanken 2018). I tillegg er skjønnsvurderte helhetlige landskap inkludert i tabellen.

Naturtype	Underordnet naturtype	Rødliste-status	Viktige regioner/ kommuner
Åpen naturlig fastmark			
A7 Aktiv skredmark	Aktivt sandskred	DD	Folldal (Alvdal?)
A8 Åpen flomfastmark		NT	Alvdal, Folldal, Stor-Elvdal, Grue, Åsnes, Kongsvinger
A9 Isinnfrysingsmark		DD	Folldal (Tolga, Os)
Skog			
C7 Kalk- og lågurtfuruskog	C7.1 Lågurtfuruskog	VU ¹	Folldal, Tolga, Os, Tynset
C8 Rik sandfuruskog		NT	Elverum, Åmot (Kongsvinger, Eidskog, Alvdal, Tolga)
C11 Gammel furuskog	Alle de fire underordnede naturtypene	-	Engerdal, Rendalen, Stor-Elvdal (Folldal, Åmot)
C20 Flomskogsmark		VU	Åmot, Stor-Elvdal, Alvdal, Folldal (Trysil?)
Våtmark			
E2 Eksentrisk høymyr		EN	Eidskog, Grue, Kongsvinger, Våler, Nord-Odal, Sør-Odal
E3 Konsentrisk høymyr		EN	Kongsvinger, Sør-Odal, Eidskog
E4 Platåhøymyr		EN	Eidskog, Kongsvinger
E11 Myr- og sumpskogsmark	E11.1 Gammel fattig sumpskog	-	Åmot, Elverum, Trysil, Solør
	E11.2 Rik gransumpskog	EN	Ringsaker, Stange, Åmot, Hamar?
E12 Nedbørsmyr	E12.1 Sørlig nedbørsmyr	NT ²	Eidskog, Grue, Våler, Kongsvinger, Sør-Odal, Nord-Odal
Ferskvann			
Elvevannmasser		NT	Kongsvinger, Solør, Sør-Odal, Elverum, Åmot, Stor-Elvdal
Landformer			
Dødisgrop		NT	Folldal, Tolga, Os, Elverum, Åmot
Elveslette		NT	Solør, Kongsvinger, Elverum, Hamar
Kroksjø		NT	Solør, Folldal, Tynset
Helhetlige landskap			
Store vassdrag/store flommarkssystemer	Med intakte økologiske prosesser		Glomma, Folla, Trysil, Flisa, Svartelva/Flakstadelva/Åkersvika
Seterlandskap			Folldal, Tolga, Os, Tynset, Alvdal
Store myrområder			Åmot, Stor-Elvdal, Rendalen, Engerdal, Folldal, Tolga, Os, Tynset, Alvdal

¹ Kalk- og lågurtfuruskog er rødlistet som sårbar

² Nedbørsmyr er rødlistet som nær truet



Figur 10. Artsrik, kontinental boreal hei og naturbeitemark i Hodalen, Tolga. En av flere verdifulle fjellbygder/seterlandskap i Hedmark. Foto: Geir Gaarder.

4 ANSVARSARTER

4.1 Bakgrunn/utvelgelse

Kriteriet for en norsk ansvarsart er at en art antas å ha 25 % eller mer av den europeiske bestanden i Norge:

<https://artsdatabanken.no/rodlisterforarter2021/fordypning/ansvarsarterrodlisteroeuropeiskperspektiv>. I samråd med Statsforvalteren i Innlandet har vi tatt utgangspunkt i at en art skal ha minst 20 % av populasjonen eller av kjente funn i Hedmark for å vurderes som en ansvarsart for fylket. Når det gjelder norske ansvarsarter har vi gått ned til 10 %. Blant arter som foretar store forflytninger i løpet av året, hovedsakelig fugl og pattedyr, har bare ynglende/hekkende arter blitt vurdert.



Figur 11. De fleste norske funn av hvitflekket sandgraver *Crabro scutellatus* (VU) er gjort i Hedmark. Foto: Jon Bekken, Glesmyra, Våler 11. juni 2021.

Resultatet av gjennomgangen ble totalt 144 arter, 14 underarter (karplanter) og 1 økologisk rase (storørret) som Hedmark har et særlig viktig forvaltningsansvar for. For viktige grupper som insekter og moser har vi ikke hatt ressurser til å gjennomføre en fullstendig analyse av funndata for enkeltarter, med unntak av noen arter som vi enkelt kunne verifisere hadde tyngdepunkt i Hedmark. En grundigere gjennomgang av insekter og moser, og kanskje enkelte andre lite kjente grupper, vil fort kunne gi mange nye arter. Artene fordelte seg slik på organismegrupper:

- ✓ Pattedyr: 4 arter
- ✓ Fugl: 8 arter
- ✓ Fisk: 1 art og 1 økologisk rase

- ✓ Insekter: 27 arter (se over)
- ✓ Karplanter: 35 arter og 14 underarter
- ✓ Moser: 11 arter (se over)
- ✓ Lav: 10 arter
- ✓ Sopp: 44 arter
- ✓ Alger: 4 arter

Nedenfor går vi gjennom noen av de artene vi har god kunnskap om fra Hedmark, der denne gjennomgangen har tilført kunnskap ut over det som kan leses direkte ut fra Artskart eller andre lett tilgjengelige datakilder. Øvrige arter er kun omtalt kort i tabell 2.

Elvemusling (EN) og storsalamander (NT) har blitt vurdert som ansvarsarter for Hedmark, men oppfyller ingen av kriteriene. Det er utvilsomt store forvaltningsutfordringer knyttet til disse artene, og de har viktige forekomster i fylket, dels som utpostlokaliteter i naturlig habitat (storsalamander). Populasjonene av elvemusling i Innlandet skiller seg fra majoriteten av landets øvrige populasjoner ved at de parasitterer på ørret og ikke laks under larvestadiet. Disse faktorene har imidlertid ikke blitt vurdert å være tilstrekkelig til å anse artene som sådan som ansvarsarter for Hedmark. Også andre forvaltningsmessig viktige arter, som kongeørn, jaktfalk og hubro, har også blitt vurdert, men disse oppfyller ikke kriteriene – og flere andre fylker har et større forvaltningsansvar.

Når det gjelder kryptogamene (moser, sopp og lav) finnes bl.a. en god del kunnskap oppsummert i rapporter fra kartlegging av bl.a. høyereliggende barskog, ikke minst områder som er foreslått for frivillig vern. I denne omgang har vi ikke utdypet kunnskapen om de enkelte artene utover det som summarisk kommer fram i tabell 2. For mange arter hadde det vært på sin plass med en slik utdyping, men ressurs hensyn har gjort at det ikke har vært mulig å gjøre.

4.2 Pattedyr

4.2.1 Brunbjørn (rødlistestatus 2021: Sterkt truet – EN)

I 2021 ble det påvist minst 160 bjørner i Norge ved hjelp av DNA-analyser. Det er 10 flere enn året før. 67 av dem var hunnbjørner, mens 93 var hannbjørner. Mange av bjørnene ble påvist nær riksgrensene mot øst, og lever sannsynligvis deler av året i våre naboland. Ut fra antallet binner er det beregnet at det ble født ca. 8 kull i 2021. Dette er en liten nedgang sammenlignet med året før.

Binnene i Norge har leveområder som ligger opp til binneområdene i Sverige, Finland og Russland. De lever derfor hovedsakelig i fem avgrensede områder; Pasvik, Anárjohka, indre Troms, østlige Nord-Trøndelag og østlige Hedmark. Hannbjørnene bruker større områder enn binnene og kan streife over store avstander, spesielt under utvandring. De kan derfor i prinsippet forekomme hvor som helst i Norge.

Av observasjoner i 2021 relatert til yngling var 27 % gjort i Hedmark. Samme år ble 66 ulike individer påvist i Innlandet (Rovdata.no).

4.2.2 Ulv (rødlistestatus 2021: Kritisk truet – CR)

I Norge finner vi ulv hovedsakelig i sørøstlige deler av landet ved grensen mot Sverige. Enkeltdyr kan imidlertid streife svært langt og kan i prinsippet dukke opp hvor som helst på fastlandet. I resten av

verden finner vi arten i store deler av Europa, Asia og Nord-Amerika. Arten har status som kritisk truet på Norsk rødliste for arter 2021.

Rovdata har ansvaret for overvåkingen av ulv i Norge og for at oversikten over hvor mange ulver det er i landet er best mulig. Pr. 2.2. var det vinteren 2021-22 påvist 111-116 individer i Norge. De holder til fra Hedmark sørover til Oslo-området og Østfold. I Hedmark strekker de faste revirene seg fra Stor-Elvdal og Trysil og sørover (Rovdata.no).

4.2.3 Jerv (rødlistestatus 2021: Sterkt truet – EN, norsk ansvarsart)

Jerv er ansvarsart for Norge. Det ble i 2021 påvist 322 jerver i Norge ved DNA-analyser. Ved hjelp av fangst-gjenfangst-modellering estimeres bestanden til å bestå av 358-418 individer. Innsamling og analyser av DNA fra skit, hår, urin og vevsprøver er en viktig metode i overvåkingen av jerv i Skandinavia. Siden tidlig på 2000-tallet er det gjennomført rutinemessig innsamling og DNA-analyser over store deler av jervens utbredelsesområde i Norge og Sverige. Det ble i 2021 registrert 60 ynglinger. Av disse var 18 i Hedmark, noen av dem i grenseområdene mot Oppland (Rovdata.no). Streifdyr blir sett over det meste av Hedmark, med minst aktivitet helt i sør.

Stortingets fastsatte bestandsmål for arten er lave sett i en ansvarsartssammenheng. En stor del av bestanden tas hvert år ut gjennom lisensfelling og skadefelling.

Bestanden av jerv i Rondane, på Dovrefjell og i Sølknkletten er de eneste i Europa som lever i et intakt høyfjellsøkosystem sammen med villrein, jerv, kongeørn og fjellrev. Dette bør uansett vektlegges høyt i forvaltningssammenheng:

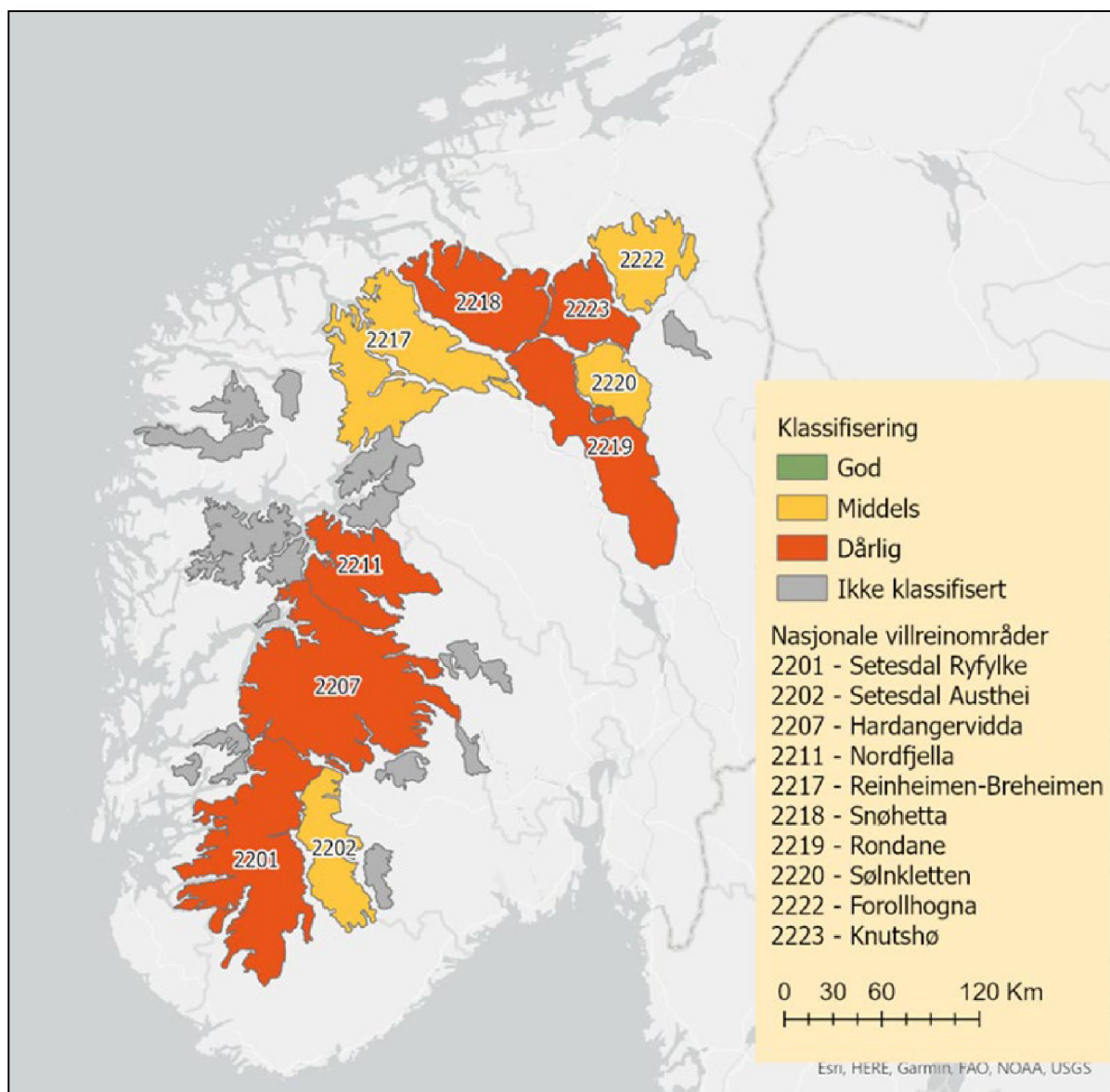
<http://www.nasjonalparker.org/nasjonalparkene/rondane-nasjonalpark/dyre-og-fugleliv/>

4.2.4 Rein (rødlistestatus 2021: Nær truet – NT, norsk ansvarsart)

Ved siden av mindre forekomster i det vestlige Russland, er Norge det eneste europeiske landet med opprinnelig, vill fjellrein.

I alt fem av 24 villreinområder i Norge ligger helt/delvis innenfor Hedmark (Rondane, Sølknkletten, Forollhogna, Knutshø, Tolga Østfjell). De fire første områdene danner sammen med Reinheimen-Breheimen og Snøhetta den nordlige europeiske villreinregionen. Den sørlige europeiske villreinregionen består av fire områder, der det er påvist den dødelige og smittsomme skrantesjuken i to av områdene (Nordfjella og Hardangervidda). Innlandet forvalter med andre ord en betydelig andel av det siste regionale villreinområdet i Europa uten smittsom skrantesjuke.

Villrein har som en av to arter (villaks er den andre) fått en egen kvalitetsnorm (Nml §13). Den første tilstandsvurderingen av de nasjonale villreinområdene ble framlagt i april 2022. Kvaliteten av Rondane og Knutshø villreinområder ble vurdert som dårlig, mens Forollhogna og Knutshø ble vurdert til å ha middels kvalitet. Fragmentering av områdene, infrastruktur og menneskelig ferdsel samt effekter av parasitter og jaktforvaltning, antas å være viktige faktorer som kan forklare den dårlige tilstanden (<https://www.nina.no/Om-NINA/Aktuelt/Nyheter/article/kvalitetsnorm-for-villrein-forste-klassifisering>).



Figur 12. Norske villreinområder **med tilstandsklassifisering**. Kilde: <https://www.nina.no/Om-NINA/Aktuelt/Nyheter/article/kvalitetsnorm-for-villrein-forste-klassifisering>

4.3 Fugl

4.3.1 Fiskeørn *Pandion haliaetus* (rødlistevurdering 2021: Sårbar – VU, norsk ansvarsart)

På grunn av forfølgelse og skuddpremier avtok fiskeørnbestanden i Norge utover på 1900-tallet. I 1930-åra var bare et fåtall hekkeplasser kjent. I 1962 ble arten fredet, og bestanden begynte sakte å ta seg opp.

Hedmark er landets nest viktigste region etter Østfold for denne arten. Antall par ble i 2011 anslått til ca. 71 (Blestad 2011). Av en totalbestand på 400-590 par utgjør dette ca. 14 %. Utbredelse i Hedmark er godt kjent, men nøyaktige bestandstall er det svært tidkrevende å skaffe. Kartlegging i 2008-10 viste at arten hekker over hele fylket unntatt i nordvest (kommunene Stor-Elvdal, Alvdal, Follidal og Tynset). Det ser ut til at bestanden har vært økende etter år 2000, særlig sørover og vestover. Hovedårsaken til dette er oppbygging av kunstige reir og sikring av eksisterende reir. Det

viktigste tiltaket for å ivareta arten er at hekkeplassene er kjent for skogeiere, arealforvaltere og andre beslutningstakere (Blestad 2011).

Viktige kommuner: Engerdal, Trysil, Åmot, Rendalen, Os

Trusler: Etter at sur nedbør har avtatt, og fiskebestandene har tatt seg opp igjen, er trolig forstyrrelse på hekkeplassene og hogst av reirtrær de viktigste truslene.

4.3.2 Lerkefalk *Falco subbuteo* (rødlistevurdering 2021: Nær truet – NT)

Lerkefalken hekker i Innlandet, Buskerud, Oslo/Akershus, Østfold og Vestfold. Den er også funnet hekkende i Telemark og Aust-Agder. Den norske bestanden ble i 2015 anslått til 145 til 228 par.



Figur 13. Lerkefalk (NT) er utbredt i Hedmark, som tradisjonelt har vært det viktigste hekkeområdet for arten i landet. Foto: Bjørn Harald Larsen.

Utbredelse i Hedmark er forholdsvis godt kjent, men nøyaktige bestandstall mangler. Et anslag fra 2015 var at det hekker 50-80 par.

Lerkefalken foretrekker barskog i nærheten av myrer eller små innsjøer og jordbruksområder som hekkehabitater. De fleste parene hekker på Hedmarken og i kommunene fra Elverum og sørover. Den er også funnet hekkende i Åmot og Trysil.

Viktige kommuner: Stange, Grue, Kongsvinger

Trusler: Arten lever av insekter og insektspisende fugler. Den nasjonale bestanden ser ut til å være i økning, men generell tilbakegang av insekter og småfugl i jordbrukslandskap og våtmarksmiljøer, kan utgjøre en langsiktig trussel.

4.3.3 Lappugle *Strix nebulosa* (rødlistestatus 2021: sårbar - VU)

Lappugla hekket i Trysil i 1989 og i Sør-Odal i 2008. En utvidelse av hekkeutbredelsen mot sør i Sverige ble etterfulgt av en tilsvarende økning i Norge. I Elverum hekket det tre par i 2010, og etter

hvert ble det funnet flere og flere hekkinger i de gode smånagerårene. I 2014 ble det dokumentert 64 hekkinger i Hedmark, og i 2017 ble det påvist hele 109 påbegynte hekkinger (Berg 2020). Lappuglene hekker i gamle rovfugltreir, på toppen av grove høystubber, og de tar gjerne i bruk kunstige hekkeplasser i form av plattinger med egnet reirmateriale på toppen.

Viktige kommuner: Åmot, Elverum, Åsnes, Våler, Ringsaker, Løten, Stange



Figur 14. Lappugle (VU) har sine viktigste hekkeområder i Norge i østlige deler av Hedmark, særlig Elverum, Åmot, Åsnes og Våler. Foto: Bjørn Harald Larsen.

4.3.4 Slagugle *Strix uralensis* (rødlistestatus 2021: Sterkt truet - EN)

Slagugla har vært en spesialitet for Hedmark fra gammelt av. Svein Haftorn (1971) listet opp ti hekkefunn, ni av dem fra Hedmark. Etter kontakt med skogskarer på Finnskogen som kjente til arten, satte Roar Solheim og Jon Bekken opp reirkasser fra 1979 og utover. Til å begynne med gikk det tregt, først etter ti år hekket det første paret i en av kassene. Fra år 2000 satte Gunnar Nyhus og Arne Mæhlen opp kasser i en korridor fra de gode slagugleområdene i Värmland vestover mot grensa, til sammen 132 kasser. På norsk side har både dette prosjektet og andre økt antall kasser slik at det nå er over 550 kasser som står klare for uglene.

I gode smågnagerår fra 2010 og utover hekket det ca. 30-40 par i kassene på svensk side, men bestanden på norsk side var fortsatt beskjeden. I 2008 kjente man til fem etablerte norske par. I 2011 hekket det ni par, og i 2014 og 2018 14 par (Nyhus m.fl. 2020).

I 2021 ble det registrert hele 20 norske hekkinger, og i tillegg ble et ikke-hekkende par observert ved ei kasse. Alle hekkingene var i kasser (Gunnar Nyhus pers. medd.).

Viktige kommuner: Elverum, Våler, Åsnes, Grue, Kongsvinger

4.3.5 Kornkråke *Corvus frugilegus* (rødlistestatus 2021: Nær truet - NT)

De eneste kjente hekkeområdene for kornkråke i Norge er Hamar/Stange, Stavanger, Trondheim og Østre Toten. Den norske bestanden ble i 2015 anslått til 267 til 294 par (Shimmings & Øien 2015). Arnfinn Tøråsen (2019) har regelmessig telt opp antall par på Hedmarken. I 2019 var det flest par i Stange med 48-55 par, mens 8-9 par hekket i Hamar.

Den største kolonien med 35-40 par ligger på Åkershagan på sørsida av Åkersvika. Etter at Sandvika-kolonien i Stange ble hogd like før hekkstart i 2018, etablerte disse fuglene seg på Åkershagen i 2019. Her er fjerde hekkesesong i gang i skrivende stund.

Fra gammelt av fantes de største og mest stabile koloniene i traktene omkring Hamar. På Kråkholmene i Åkersvika har arten hekket fra 1895, og det var fortsatt koloni der ca. 1970 (Haftorn 1971). I perioden fra 1993 og utover har antallet par på Hedmarken variert fra ca. 40 til ca. 90-115 (Tøråsen 2019). Små og større kolonier etableres stadig, og kolonier forlates. Ofte hekker kornkråka nær folk, og mange klager over støy fra koloniene. Reirtrærne blir ofte hogd i løpet av vinteren, og noen ganger også etter at hekking er i gang. Dette siste er naturligvis ulovlig.

Viktige kommuner: Stange, Hamar

Trusler: Hogst av trær i kolonien er en klar trussel mot arten, men også generell utarming av kulturlandskapet er med å bidra til dårligere næringssituasjon for arten.

4.3.6 Hortulan *Emberiza hortulanus* (rødlistestatus 2021: Kritisk truet - CR)

På begynnelsen av 1900-tallet hekket hortulanen «alminnelig i landets sydlige og østlige dele op til Trondhjemsfjorden». Og videre «I enkelte trakter av Christiania og Hamar stifter er den nesten ligesaa talrig som gulspurven». Arten ble også funnet hekkende høyt i landskapet ved Hjerkin og i Follidal (Collett 1921).

Den store nedgangen kom trolig etter at man begynte å behandle såkornet med kvikksølvforbindelser. Alle frøspisere fikk en knekk, men de fleste tok seg opp igjen da slike kjemikalier ble forbudt i 1966. For hortulan fortsatte nedgangen. Arten var borte mange steder, men på 1980-tallet hekket den fortsatt i kulturlandskapet i Stange og Ringsaker, og rundt torvmyrer i Sør-Odal og Kongsvinger. Fram til år 2000 forsvant arten fra alle disse lokalitetene.

Noen år etter den store skogbrannen på Starmoen ved Elverum i 1976 oppdaget man at hortulanen var solid etablert der. Også sørover i åker- og torvmyrlandskapet i Solør holdt arten fortsatt stand. I 1996 startet Svein Dale prosjektet «Hortulan i Norge». Arten ble fulgt nøye på over 60 lokaliteter i kommunene Elverum, Våler, Åsnes og Grue. Da prosjektet ble avsluttet i 2006, var det fortsatt 93 hanner med faste territorier.

I 2009 publiserte Direktoratet for naturforvaltning (2009b) en handlingsplan for å bedre kunnskapen og ta vare på arten. Fra samme år og fram til i dag er den lille forekomsten i

Elverum/Solør blitt overvåket i regi av Fylkesmannen/Statsforvalteren. Bestanden har gått sakte nedover, til det i årene 2017-21 har vært så få som 6 til 7 hanner med faste territorier.

Trusler: Årsakene til tilbakegangen synes å være komplekse. Arten var for mange tiår siden truet av miljøgifter, og kanskje spiller det en rolle fortsatt i overvintringsområdene i Afrika. Fangst av hortulan på høsttrekk i Sørvest-Frankrike har vært trukket fram som en viktig faktor. Denne er trolig stoppet fra 2017. Den generelle utarming av kulturlandskapet har hatt betydning for at mange forekomster har forsvunnet, men hovedproblemet er at for få individer vender tilbake fra vinterkvarteret.

Viktige kommuner: Elverum, Våler, Grue

4.3.7 Vierspurv *Emberiza rustica* (rødlistestatus 2021: Kritisk truet - CR)

På 1900-tallet utvidet vierspurven sitt svenske utbredelsesområde vestover og ble etter hvert funnet hekkende både i Lierne og i Hedmark. På 1970- og 1980-tallet hekket hovedtyngden av den norske bestanden i Hedmark, med anslagsvis 50-200 par, muligens kan det ha vært opptil 500 par. Etter ca. 1995 ble arten sett stadig sjeldnere. Siste observasjon i Oppland var i 2006, og i Nord-Trøndelag i 2013.

I 2008 undersøkte Kjetil Hansen mange av de gamle tilholdsstedene for arten i Innlandet. Han påviste 47 territorier, derav 19 par. Inkludert Elverum, Åsnes, Kongsvinger, og ett territorium i Oppland. Han antok at det sannsynligvis var langt flere territorier. Nedgangen videre gikk raskt. I 2012 undersøkte han 107 tidligere lokaliteter. Han fant arten på kun 9 av disse, alle i Hedmark. I 2015 ble det registrert kun fem territorier, derav tre par. I 2018 skrev Kjetil Hansen: «Alt tyder på at vierspurven nå er utdødd som regelmessig hekkefugl i Norge. Årets feltarbeid resulterte ikke i et eneste funn.» I 2019 ble det imidlertid registrert en hann på en lokalitet i Trysil. I 2020 ble det kun registrert ett territorium, og det var i Åmot. Her hadde det ikke vært vierspurv siden 2016. For 2021 foreligger det ingen observasjoner fra Hedmark.

I de senere år er ornitologer blitt oppmerksomme på at arten fortsatt forekommer regelmessig i Øst-Finnmark, og i 2021 ble 15 individer ringmerket i august-september ved Nyrud i Sør-Varanger.

Viktige kommuner: Trysil, Åmot

4.4 Insekter

Her gis det bare en kort omtale av enkelte ansvarsarter for Hedmark. Mangelfull kunnskap og ressurshensyn gjør at vi kun har brukt lett tilgjengelige nettbaserte kilder og ikke gjort en fullgod gjennomgang av denne viktige artsgruppa. Ansvarsartene for Hedmark er særlig knyttet til åpne sandområder og åpne partier i barskog.

4.4.1 Kileblåvinge *Aricia nicias* (rødlistestatus 2021: sterkt truet - EN)

Arten var lenge ukjent i Norge, men forekomst nær grensa på svensk side gjorde at ivrige biologer begynte å lete i Trysil. I 2006 ble den første kileblåvingen funnet på norsk jord. Etter hvert er arten funnet mange steder i Trysil, men den er ennå ikke påvist utenfor kommunen. Arten flyr i juli på enger der det blomstrer rikelig med skogstorkenebb. Larvene lever på denne planten. Arten er ellers utbredt i det midtre og nordlige Sverige, i Finland, Pyreneene, Alpene, Ural og Altaj.

Viktige kommuner: Trysil

4.4.2 Heroringvinge *Coenonympha hero* (rødlistestatus 2021: sterkt truet - EN)

Arten forekommer i Akershus, indre Østfold og i det sørlige Hedmark. I Eidskog/Kongsvinger finnes den over et stort område. I 2015 ble en stabil forekomst oppdaget ved Brumunddal i Ringsaker, og i 2017-18 ble arten påvist også i Nord-Odal. Arten flyr på fuktige enger i skog og overgang mellom kulturlandskap og våtmark.

Heroringvingen var tidligere vanlig og utbredt i Oslo, Akershus og søndre deler av Hedmark. Etter 1920-tallet har arten gått kraftig tilbake, og i dag finnes den bare på tre øyer i indre Oslofjord og på noen få lokaliteter i grensetraktene mot Sverige og i Ringsaker. Tilbakegangen henger sammen med en generell tilbakegang i hele Europa. I Danmark har arten dødd ut. I Sverige er den fortsatt ganske tallrik i Dalarna og Värmland, men arten har forsvunnet fra Skåne. Det er flere årsaker til artens tilbakegang i Norge. I Oslo og omegn er urbanisering den mest sannsynlige årsaken, ellers er tap av åpne, gressrike biotoper i skog på grunn av gjengroing, granplantning og nedleggelse av småbruk viktige faktorer (Artsdatabanken 2010).

Viktige kommuner: Eidskog, Kongsvinger, Ringsaker, Nord-Odal



Figur 15. Heroringvinge *Coenonympha hero* (EN) finnes på fuktige skogsenger og langs vassdrag i Eidskog, Kongsvinger og Ringsaker. Foto: Jon Bekken.

4.4.3 Emblaringvinge *Erebia embla* (rødlistestatus 2021: livskraftig - LC)

I Sør-Norge er dette en ren Hedmarksart. Det foreligger ett funn i Nes på Romerike, men denne sørlige delpopulasjonen i Nes/Sør-Odal er trolig utdødd, arten er ikke påvist her etter 1972. I tillegg finnes arten i Sør-Varanger. Emblaringvingen er funnet spredt over det meste av Hedmark, men viktigst er østsida av Osensjøen og områdene ved Isteren og sørenden av Femunden. Arten finnes ellers i Nord-Europa inkludert Baltikum og videre østover i taigabeltet til Kamtsjatka og Korea.

Arten er knyttet til bløt myr i barskog, og flyr fra begynnelsen av juni til begynnelsen av juli. Den er vanligst i partallsår. Larven lever på starr.

Viktige kommuner: Åsnes, Trysil, Åmot, Engerdal

4.4.4 Elvesandjeger *Cicindela maritima* (rødlistestatus 2021: sterkt truet - EN)

Sandjegerne hører til løpebillene, og har fire arter i Norge. Både larver og voksne lever som rovdyr. Elvesandjegeren er knyttet til åpne sandområder langs større vassdrag. Larvene lager ganger i finere substrat som silt og finsand som avsettes på stillere og høyereliggende arealer under flom, og som raskt gror igjen. Artens leveområder forflyttes dermed over tid i takt med flomdynamikk og meandering i vassdragene.

Den norske bestanden består av sju helt isolerte populasjoner fra Kongsvinger i sør til Finnmark i nord. Fra fem andre elvestrekninger er arten blitt borte. I 2009 ble det laget en handlingsplan for å ta vare på arten (Direktoratet for naturforvaltning 2009a). Nyere undersøkelser har vist at minst halvparten av totalbestanden finnes langs Tana. Hele seks av de sju populasjonene er i tilbakegang på grunn av tråkk, motorferdsel, masseuttak, kraftutbygging, vegbygging, flomsikring og etablering av hagelupin (Artsdatabanken 2021).

I Hedmark forekommer arten i et konsentrert område langs Glomma i Solør (20-25 % av den norske bestanden), og langs Folla i Alvdal (6-8 %).

Viktige kommuner: Kongsvinger, Grue, Åsnes, Våler, Alvdal

4.4.5 «Skogsandjeger» *Cicindela sylvatica* (rødlistestatus 2021: livskraftig - LC)

Dette er den største av de fire sandjegerartene våre, med kroppslengde opptil 19 mm. Arten finnes på tørre og solrike lokaliteter som sandtak og veiskjæringer, gjerne omgitt av furuskog. Både larver og voksne lever som rovdyr. Larvene lever i hull i sanda, mens de voksne løper eller flyr inn på byttet og griper det med de kraftige kjevene. Arten har en spredt utbredelse i Norge. På mange lokaliteter er den ikke påvist etter år 2000. Etter 2000 er den funnet fra Åmli i sør til Lierne i nord.

I Hedmark er arten i vårt århundre funnet fra Fjørsjøen i Kongsvinger til Rena, og i tillegg langs Folla i Folldal. I tillegg til sistnevnte er sandområdene i Elverum og et område på Åsnes Finnskog viktige for arten.

Viktige kommuner: Åsnes, Elverum, Folldal



Figur 16. «Skogsandjeger» *Cicindela sylvatica* finnes spredt i Hedmark, med flest funn i Åsnes, Elverum og Folldal. Foto: Jon Bekken, Starmoen, Elverum 11. juni 2021.

4.4.6 Rødlistede insekter i sandområdene ved Elverum

Det er funnet hele ni arter av rødlistede graveveps i sandområdene ved Elverum (Ødegaard m.fl. 2011, Artsdatabanken 2022). Det viktigste området er Starmoen naturreservat med nærliggende omgivelser. I tillegg kommer Løvbergsmoen, Strandstykket og for noen arter enkelte andre lokaliteter med blottlagt sand. Blant andre rødlistede insekter er det funnet to veiveps, en vedveps, en sandbie, en bladskjærerbie og en maurart i de samme områdene. Fem av de 15 artene er ikke funnet andre steder i landet (Tabell 2).

4.5 Karplanter

4.5.1 Huldrestarr *Carex heleonastes* (rødlistestatus 2021: Sårbar - VU, norsk ansvarsart)

Arten vokser hovedsakelig på intermediære og middelsrike til kalkrike myrer i nordboreal og lavalpin sone, gjerne på våte eller oversvømte fastmatter inn mot lappvierkanter. Etter kartlegginger av arten i 2012, 2013 og 2014 tilknyttet handlingsplanarbeid, framstår et større myrkompleks på Øyerfjellet i Oppland som landets viktigste kjente område for huldrestarr (Larsen mfl. 2013). I Hedmark vokser arten fra søndre Engerdal og Aumdalen og nordover, med Vangrøftdalen i Os som et særlig viktig område.

Viktige kommuner: Os, Engerdal

4.5.2 Kåltistel *Cirsium oleraceum* (rødlistestatus 2021: sårbar - VU)

Arten er utbredt på det Indre Østlandet, vesentlig fra Elverum/Åmot og vestover til Nordre Land/Etnedal. Mer spredt finnes arten rundt Oslofjorden, i Grenland og ved Kristiansand. I Hedmark vokser arten i tre begrensede områder i Ringsaker, nordre Elverum/Åmot og et lite område i vestre Trysil.

Forekomster langs veger antas å være godt kartlagt, mens det særlig må forventes å være flere uoppdagete forekomster i sumpskog og gråorheggeskog langs både store og små vassdrag. I Ringsaker har arten vist at den kan etablere seg langs bekkesig på hogstflater.

Vegkantforekomstene trues av grøfterensk og for tidlig slått i forbindelse med bekjemping av fremmede arter som hagelupin. I sumpskogsmiljøer er det hogst og drenering som er de mest relevante truslene.

Viktige kommuner: Ringsaker, Åmot

4.5.3 Trefelt evjebloom *Elatine triandra* (rødlistestatus 2021: Sterkt truet - EN)

Arten vokser på mudderflater langs sjøer og elver. Den er ettårig, og frøene spres med vann og fugl. Her i landet har den en østlig utbredelse fra Fredrikstad til Ringsaker, med spredte funn langs kysten i Larvik og Kristiansand. I Hedmark finnes den langs Glommavassdraget fra utløpet av Flisa til nordenden av Vingersjøen, ved Storsjøen i Odalen og i Mjøsa i Åkersvika og i Furnesfjorden.

Trefelt evjebloom er knyttet til sårbare naturtyper og har forsvunnet fra mange lokaliteter etter 1970. Som de andre evjebloomene er den sårbar for endringer i arealbruken langs strendene, særlig slike som fører til gjengroing med sumpplanter og ofte store fluktuasjoner i antall individer.

Viktige kommuner: Sør-Odal, Nord-Odal, Stange, Hamar

4.5.4 Knottblom *Malaxis monophyllos* (rødlistestatus 2021: Sterkt truet - EN)

Knottblom er i hovedsak knyttet til rikmyr, men kan også vokse i sumpskog og langs bekke- og kilder på rik grunn. Arten har hatt en utbredelse fra Holmestrand i sør til Dovre, eventuelt Oppdal, i nord. Den er kjent fra opprinnelig ca. 55 lokaliteter. Etter 2000 er arten kjent fra to små lokalitetsgrupper og ni spredte lokaliteter. I den nordligste del av utbredelsesområdet synes arten å være helt borte. De små rikmyrene har vært lette å drenere ut og dyrke opp, og det er nesten ingen igjen. Opphør av beite og gjengroing er også en del av forklaringen på tilbakegangen.

Arten er fra gammelt kjent fra ca. 16 lokaliteter i Hedmark, de fleste i Ringsaker. Etter 2000 har arten bare hatt to solide forekomster; ei myr ved Hølmyra i Sør-Odal og Herramstjern i Ringsaker.

De to lokalitetene blir fulgt av Floravoktere i Norsk Botanisk Forening, og hadde i 2021 hhv. 113 og 99 planter.

Viktige kommuner: Sør-Odal, Ringsaker



Figur 17. Knottblom *Malaxis monophyllos* (EN) vokser nå med sikkerhet bare på to rikmyrer i Hedmark. Arten hadde mange voksesteder for 100 år siden. Foto: Jon Bekken, Herramstjern, Ringsaker 11. juli 2021.

4.5.5 Svartkurle *Nigritella nigra* (rødlistestatus 2021: Sterkt truet – EN, norsk ansvarsart)

Primærlokalitetene ligger på baserik grunn i lågalpin sone, mens de fleste lokalitetene ligger i nordboreal sone under skoggrensa, knyttet til tradisjonelt drevet kulturmark, særlig beitemark. Hovedutbredelsen er et belte fra Oppdal i vest til Brekken i Røros i øst. Arten har gått sterkt tilbake, og utenom dette finnes i dag kun én lokalitet i Sør-Fron og én i Nordreisa. Tidligere fantes arten sørover til Nordre Land.

I Hedmark finnes svartkurle i Tynset, Tolga og Os. Det har vært aktiv kartlegging i flere delområder, og det er kartfestet ca. 600 funn i de tre kommunene i perioden 2010-21.

Viktige kommuner: Tynset, Os

4.5.6 Evjeslirekne *Persicaria foliosa* (rødlistestatus 2021: Sterkt truet - EN)

Dette er en ettårig art som er tett knyttet til tråkksoner langs elver, tjern og sjøer og fuktige åkerkanter. Den synes å være helt avhengig av storfe på beite eller annen forstyrrelse. Den er kjent fra ca. 15 lokaliteter fra Sarpsborg til Sel, men etter 2000 vurderer Artsdatabanken at bare fem av dem er sikre.

Hedmark hadde opprinnelig fem lokaliteter, men fra 2010 er arten kun funnet ved Vingersjøen. Arten har i dag et begrenset forekomstareal og kraftig fragmentert utbredelse. Sammen med pågående tilbakegang og store årlige fluktuasjoner gir dette rødlistekategori Sterkt truet.

Viktige kommuner: Kongsvinger

4.5.7 Fjellnøkleblom *Primula scandinavica* (rødlistestatus 2010: Nær truet - NT, norsk ansvarsart)

Fjellnøkleblom forekommer både i naturlige baserike fjellenger (tidlige snøleier og grasheier), på etablerte skjellsanddyner (nordpå) og kystnære svaberg (Trøndelag og nordpå), i flomsone langs høyereliggende bekker og elver samt på setervoller og i beitemark. I Hedmark er den fortsatt vanligst i seterområdene, selv der har blitt sjeldnere i kulturlandskap de siste tiårene. Mange forekomster i vegkanter er etter hvert påvist. Forekomsten er forholdsvis skarpt avgrenset til nord for en linje fra nordkant av Rondane til Alvdal sentrum og Narbuvoll.

Viktige kommuner: Folldal, Tynset

4.5.8 Doggpil *Salix daphnoides* (rødlistestatus 2021: Sårbar – VU, norsk ansvarsart)

Den norske utbredelsen er begrenset til Østlandet, der den vokser på elvebredder og sjøstrender. Utbredelsen omfatter de store elvedalene i Hedmark nord til Tolga og Folldal, i Oppland nord til Nord-Fron og Etnedal og et mindre område i Telemark (Notodden og Hjartdal). Doggpil vokser både på eksponerte steinører, grusører og sandører som jevnlig oversvømmes under flom. Den står slik sett i en mellomstilling mellom klåved (stein-/grusør, sterkt eksponert) og mandelpil (sand og finere substrat, både eksponert og i bakevjer).

Kjerneområdene i Hedmark er Glomma med sideelver fra Sander til Tolga og elvene som munner ut i Mjøsa på Hedmarken. I likhet med klåved og mandelpil går forekomster ut og reetableres eller etableres i nye områder med egnet habitat langs vassdrag med et dynamisk og intakt flomregime. Derfor vil det hele tiden kunne finnes nye populasjoner langs vassdrag med forekomst av arten. Arten trues av utbygging av og inngrep langs vassdragene. Arten er avhengig av at kraftige flommer skyller vekk konkurrerende arter som gråor, bjørk, selje og andre vierarter.

Viktige kommuner: Alvdal, Stor-Elvdal, Åmot, Ringsaker



Figur 18. Det blåaktige "dogget" på fjorårskvistene er det enkleste kjennetegnet på doggpil. Foto: Bjørn Harald Larsen.

4.5.9 Sjøpiggeknoopp *Sparganium gramineum* (rødlistestatus 2021: Sårbar - VU)

Denne piggeknoopparten vokser på mudderbunn i grunne, næringsfattige til mesotrofe sjøer og stille elvepartier. Blad og blomsterstand flyter i overflaten. Arten hybridiserer med flotgras og stautpiggeknoopp, og arten er lett å forveksle med hybridene. Utslipp av næringsstoffer vil kunne påvirke forekomsten negativt, og hybridisering med andre piggeknoopparter kan føre til at hybridene kan overta i enkelte vann.

Det foreligger spredte funn i alle landsdeler nord til Sør-Varanger. Hovedutbredelsen er fra sør i Telemark til Løten. Kjerneområdet for arten er lavlandssjøene fra Eidskog til Åsnes. Fra sør er Klanderudtjern i Eidskog, Vingersjøen, Nugguren og Glomma ved Foseid/Lauta i Kongsvinger, Silvatnet, Evja, Gardsjøen, Skasen og Tvangsbergstjern i Grue og Gjesåssjøen i Åsnes kjente voksesteder.

Viktige kommuner: Kongsvinger, Grue, Åsnes

4.5.9 Dalfiol *Viola selkirkii* (rødlistestatus 2021: Sårbar – VU, norsk ansvarsart)

Dalfiol er en østlig art med i hvert fall tidligere en nokså sammenhengende utbredelse fra Telemark til svenskegrensen og nord til Trondheimsfjorden og med isolerte forekomster på Helgeland og i Saltdal. Arten kan ha gått ut på mange av de gamle og individfattige lokalitetene der det har vært tettstedsutvikling og omfattende bestandsskogbruk. Dalfiol blomstrer tidlig og blir lett oversett. Det er derfor sannsynlig at det finnes en del uoppdagete lokaliteter.

Arten vokser spredt over hele Hedmark, med tyngdepunkt på Hedmarken. Hedmarks andel av alle funn er kun 13 %, men mange lokaliteter i andre landsdeler er gått tapt, slik at Hedmarks andel for 2000-21 er 37 %.

Viktige kommuner: Stange, Hamar, Ringsaker

Tabell 2. Ansvarsarter for Hedmark. Kilde for bakgrunnsinformasjon er Artskart dersom ikke annet er spesielt nevnt. Naturtyper i Hedmark viser til i hvilke naturtyper og delnaturtyper arten primært opptrer hos oss. A = norsk ansvarsart. **Arter som i Norge kun finnes i Hedmark er uthevet.**

Art	Rødliste-status	Norsk bestand/ forekomst	Bestand/ forekomst i Hedmark	Andel i Hedmark	Viktige regioner/kommuner	Naturtyper i Hedmark
Pattedyr						
Brunbjørn <i>Ursus arctos</i>	EN	I 2021 ble det påvist minst 160 bjørner i Norge, 93 av dem var hannbjørner (Rovdata.no).	Av observasjoner i 2021 relatert til yngling var 27 % gjort i Hedmark. Samme år ble 66 ulike individer påvist i Innlandet.	Ca. 30 %	Det er størst aktivitet nord for Elverum og med tyngdepunkt mot øst.	
Ulv <i>Canis lupus</i>	CR	Pr. 2.2. var det vinteren 2021-22 påvist 111-116 individer i Norge. De holder til fra Hedmark sørover til Oslo-orådet og Østfold (Rovdata.no).	De faste revirene strekker seg fra Stor-Elvdal og Trysil og sørover i Hedmark.	Ca. 70 %	Streifdyr opptrer i alle kommuner. Ulvesonen: Trysil og området videre sørover øst for Glomma.	
Jerv <i>Gulo gulo</i>	EN	Det ble påvist 322 individer ved DNA-analyse i 2021. Bestanden ble estimert til 358-418 ind. Det ble påvist 60 ynglinger (Rovdata.no). <i>Ansvarsart for Norge</i>	Av de 60 ynglingene ble ca. 18 påvist i Hedmark. Streifdyr blir sett over det meste av Hedmark, men med liten aktivitet helt i sør.	Ca. 30 %	Ynglingene fordeler seg på området nordøst for en linje fra Våler Finnskog til Rondane.	
Rein A <i>Rangifer tarandus</i>	NT	Norge har 24 villreinstammer, alle i Sør-Norge. <i>Ansvarsart for Norge</i>	I alt 5 av 24 villreinstammer har hele eller deler av sitt leveområde innenfor Hedmarks grenser.	Ca. 20 %	Knutshø, Rondane, Sølnekletten, Forollhogna, Tolga Østfjell	
Fugl						
Fiskeørn A <i>Pandion haliaetus</i>	VU	400-600 par i de østlige deler av landet, fra Østfold til Øvre Pasvik. <i>Ansvarsart for Norge</i>	Det hekker 60-70 par fordelt på de fleste kommunene	Ca. 14 %	Arten hekker i de fleste kommunene, flest i Engerdal	Arten hekker i barskog med fiskerike sjøer i rimelig nærhet
Lerkefalk <i>Falco subbuteo</i>	NT	Mye tyder på at det hekker mellom 150 og 250 par.	Bestanden i Hedmark er anslått til 50 – 80 par (2012).	Ca. 30 %	Stange, Grue, Kongsvinger	
Lappugle <i>Strix nebulosa</i>	VU	I toppåret 2017 ble det påvist ca. 120 påbegynte hekkinger i Hedmark. Et ukjent antall par ble aldri oppdaget. Noen få hekkende par i andre fylker.	Bestanden har økt raskt fra de første kjente hekkinger i nyere tid i 1989 og 2009 til ca. 120 kjente hekkende par fra Trysil/Åmot og	90 %	Åmot, Elverum, Åsnes, Våler. Elverum kommune har størst bestand.	Barskog

Art	Rødliste-status	Norsk bestand/ forekomst	Bestand/ forekomst i Hedmark	Andel i Hedmark	Viktige regioner/ kommuner	Naturtyper i Hedmark
			sørover i 2017. Arten er helt avhengig av smågnagere, i de svakeste årene hekker få eller ingen par.			
Slagugle <i>Strix uralensis</i>	EN	Hovedutbredelsen er i Hedmark øst for Glomma. Arten hekker også år om annet i Lierne og Pasvik. I toppåret 2021 ble det påvist ca. 20 påbegynte hekkinger.	Bestanden synes å ha økt sakte. Dette kan ha sammenheng med at flere og flere reirkasser er satt opp. Antall kjente hekkende par varierer fra 1 til ca. 20 avhengig av tilgangen på smågnagere.	90 %	Trysil, Åmot, Elverum, Våler, Åsnes	Barskog
Tretåspett <i>Picoides tridactylus</i>	NT	Norsk bestand er estimert til 2135 - 4700 par fordelt over hele landet, men med vesentlig tynnere bestand på Vestlandet og i Troms/Finnmark.	Hekkebestanden ble i 2015 anslått til 400 – 975 par	Ca. 20 %	Temmelig jevnt fordelt	Gammel barskog
Kornkråke <i>Corvus frugilegus</i>	VU	De eneste kjente hekkekoloniene i Norge er i Hamar, Stange, Østre Toten, Stavanger og Trondheim. I 2015 ble bestanden anslått til 280-295 par.	I 2021 ble det registrert 79-85 par fordelt på Hamar og Stange (Tøråsen 2021)	25 %	Hamar og Stange	Bebyggelse, skogholt i kulturlandskapet
Hortulan <i>Emberiza hortulana</i>	CR	Den lille norske restbestanden holder til i Hedmark.	Det har de siste årene vært 6-7 hanner med faste territorier. I 2021 hekket kun 4 par.	100 %	Elverum, Våler, Grue	Randsone rundt torvmyrer, restbiotoper i kulturlandskapet
Vierspurv <i>Emberiza rustica</i>	CR	En liten restbestand finnes trolig i Hedmark. De siste årene er arten påvist i økende antall i Øst-Finnmark.	Arten har gått tilbake gjennom lang tid. I 2020 ble det kun registrert et par, i 2021 holdt en enkelt hann til på en annen lokalitet.	20 % ?	Åmot, Trysil	Tuet sumpskog langs vassdrag
Fisk						
Storørret <i>Salmo trutta (økologisk rase)</i>	-	Økologisk rase av ørret, tre bestander i Norge (Mjøsa/Lågen, Randsfjorden og Tyrifjorden)	Mjøsa og elver som munner ut i Mjøsa	Ca. 30 %	Storørreten gyter bl.a. i Brumunda, Flagstadelva og Svartelva	

Art	Rødliste-status	Norsk bestand/ forekomst	Bestand/ forekomst i Hedmark	Andel i Hedmark	Viktige regioner/ kommuner	Naturtyper i Hedmark
Hornulke <i>Myoxocephalus quadricornis</i>	DD	Kjent bare fra Store Le i Østfold og dypområdene i Mjøsa	Mjøsa	50 %	Mjøsa (dypområder)	
Insekter						
Kileblåvinge <i>Aricia nicias</i>	EN	Forekomst nær grensa på svensk side gjorde at ivrige biologer begynte å lete i Trysil. I 2006 ble den første kileblåvingen funnet på norsk jord.	Etter hvert er arten funnet mange steder i Trysil, men den er ennå ikke påvist utenfor kommunen.	100 %	Trysil	Arten flyr på enger der det blomstrer rikelig med skogstorkenebb.
Heroringvinge <i>Coenonympha hero</i>	EN	Arten forekommer i Akershus, indre Østfold og og det sørlige Hedmark.	Arten finnes over et stort område i Eidskog/Kongsvinger. I 2015 ble en stabil forekomst oppdaget i Ringsaker, og i 2017-18 ble arten påvist også i Nord-Odal.	40 %	Eidskog, Kongsvinger og Ringsaker	Arten flyr på fuktige enger i skog og overgang mellom kulturlandskap og våtmark.
Emblaringvinge <i>Erebia embla</i>	VU	Arten finnes i Hedmark og i tillegg i Sør-Varanger. Den fantes tidligere i Sør-Odal og så vidt inn i Nes på Romerike, men denne sørlige delpopulasjonen er trolig utdødd.	Arten er funnet spredt i Hedmark, men viktigst er østsida av Osensjøen og områdene rundt sørenden av Femunden.	40 %	Åmot, Trysil og Engerdal	Arten er knyttet til barskog. Larven lever på starr.
Løvflikmåler <i>Ennomos autumnaria</i>	EN	Arten har et konsentrert utbredelsesområde som omfatter Østfold, østre Akershus og Innlandet.	Spredte funn nordover til Rena	30 %	Ringsaker, Elverum	Arten flyr i skogbryn og kratt. Larven lever på ulike løvtrær og busker.
Krattbuemåler <i>Macaria loricaria</i>	LC	Et gammelt funn (1881) fra Søndre Land, de øvrige 8 er fra Hedmark.	Eldre funn fra Hamar (1912) og Elverum (1978). Fem nyere funn er fra Ljørdalen, Trysil.	90 %	Trysil	Fuktig eng og skogkant. Larven lever på <i>Salix</i> og bjørk.
Skjeggglavfly <i>Victrix umovii</i>	CR	Denne arten er kun påvist i Hedmark.	Ett funn i Sør-Odal (1971), de øvrige 8 funn er fra 1998 nord for Tysjøen i Grue.	100 %	Grue	Arten holder til i gammel, lavereliggende barskog. Larven lever på lavarten gubbeskjegg.
Dvergbjørkfjellfly <i>Lasionycta skraelingia</i>	LC	Ett funn i Valdres (1997), de øvrige 6 funn fra Hedmark.	Spredte funn fra østre Elverum til Isterfossen, Engerdal.	86 %	Trysil, Engerdal	Arten flyr i myrkanter med dvergbjørk. Larven lever sannsynligvis på denne arten.

Art	Rødliste-status	Norsk bestand/ forekomst	Bestand/ forekomst i Hedmark	Andel i Hedmark	Viktige regioner/ kommuner	Naturtyper i Hedmark
Skogbakkefly <i>Xestia collina</i>	LC	Arten forekommer i indre Østfold, Akershus og Innlandet.	Spredte funn fra Eidskog til Galtsjøen i Engerdal.	37 %	Kongsvinger, Sør-Odal	Arten holder til i skog, og larven lever på ulike urter.
Lyst taigaflå <i>Xestia sincera</i>	EN	På grunn av skogbruk har denne arten gått sterkt tilbake i Europa. Her i landet finnes spredte funn fra Setesdal til Rana.	Ett funn i Eidskog, de øvrige øst for Glomma i Grue og Åsnes	42 %	Grue, Åsnes	Arten flyr i gammel, lavrik barskog, hvor larven lever det første året på blåbær, det andre året på granbar.
Elvesandjeger <i>Cicindela maritima</i> Prioritert art	EN	Arten finnes i dag langs Lågen og Vågåvatnet i Oppland, langs Glomma og Folla i Hedmark, langs Gaula i Trøndelag og langs Alta og Tana i Finnmark.	Arten forekommer i konsentrerte områder langs Glomma i Solør og langs nedre del av Folla.	30 %	Grue, Åsnes, Våler og Alvdal	Soleksponert finsand langs de store elvene
«Skogsandjeger» <i>Cicindela sylvatica</i>	LC	Arten finnes spredt i Sør-Norge med østlig tyngdepunkt. Noen få funn nordover til Finnmark.	Spredte funn over det meste av Hedmark, de siste 20 år konsentrert til Åsnes Finnskog, sandområdene i Elverum og langs Folla.	28 %	Åsnes, Elverum, Folldal	Sandområder
Bladvepslarvegraver <i>Ammophila campestris</i>	EN	Kun påvist i Hedmark	Fem funn på Starmoen og fem funn på Løvbergsmoen.	100 %	Elverum	Sandområder
Sølvsandbie <i>Andrena argentata</i>	NT	Arten er funnet i Grimstad, ved ytre Oslofjord og i Elverum	Arten er funnet på Starmoen og på Strandstykket	36 %	Elverum	Sandområder
Børsteveiveps <i>Arachnospila westerlundi</i>	VU	Kun påvist i Hedmark	Alle fire norske funn er gjort på Starmoen	100 %	Elverum	Sandområder
Tobåndet flueblomstgraver <i>Argogorytes fargeii</i>	NT	Det foreligger tre funn i Hedmark og ett på Hvaler	To funn i grustaket Gropa i Kongsvinger, ett funn på Starmoen	75 %	Kongsvinger, Elverum	Sandområder
Børstebillegraver <i>Belomicrus borealis</i>	VU	Det er gjort 18 funn i Elverum, to funn ved Tyrifjorden og to funn i område Gardermoen.	Alle de 18 funnene er gjort på Starmoen i 2004 og 2007.	82 %	Elverum	Sandområder
Hvitflekkt sandgraver <i>Crabro scutellatus</i>	VU	Denne arten er fra 2007 funnet i Arendal, Hole og Ullensaker, og i tillegg 7 funn i Hedmark.	Arten er påvist 6 ganger i sandområdene i Elverum og en gang i Våler.	58 %	Elverum	Sandområder

Art	Rødliste-status	Norsk bestand/ forekomst	Bestand/ forekomst i Hedmark	Andel i Hedmark	Viktige regioner/ kommuner	Naturtyper i Hedmark
Nordlig sandgraver <i>Crabro cribrarius</i>	NT	Det foreligger 13 funn i Finnmark, 6 i Nordland og 7 i Hedmark.	Alle de 7 funnene er gjort ved Borkhus i Folldal i 2010-11.	26 %	Folldal	Sandområder
Sandjordgraver <i>Diodontus tristis</i>	EN	Ett funn ved Armoen, Lillestrøm og 15 funn i Hedmark	Ett funn ved Kjellmyra, Åsnes og 14 funn på Løvbergsmoen, Elverum	94 %	Elverum	Sandområder
Trollveiveps <i>Evagetes dubius</i>	VU	Kun påvist i Hedmark	Alle 14 funn er gjort på Starmoen	100 %	Elverum	Sandområder
Grå sauemaur <i>Formica cinerea</i>	VU	Kun påvist i Hedmark	25 funn fordelt på Starmoen, Løvbergsmoen, Terningmoen og Grundset	100 %	Elverum	Sandområder
Taigabladskjærbie <i>Megachile lapponica</i>	NT	Arten er funnet ved Notodden og i Rollag, og i Hedmark	To funn på Starmoen 2007 og ett funn på Hamar 2021	33 %	Elverum, Hamar	Sandområder
Sandstilkgraver <i>Mimumesa spooneri</i>	EN	Kun påvist i Hedmark	To funn på Starmoen i 2007	100 %	Elverum	Sandområder
Rød edderkoppgriper <i>Miscophus concolor</i>	VU	Det foreligger 7 funn på Hvaler, Østfold, og 11 funn i Hedmark.	Det er gjort 11 funn på Starmoen i 2006-07.	61 %	Elverum	Sandområder
Skogfluegraver <i>Oxybelus mandibularis</i>	NT	Enkeltfunn på Ringerike og ved Gardermoen, og 12 funn i Hedmark.	Arten er funnet på Starmoen og på Strandstykket i Elverum.	86 %	Elverum	Sandområder
Taigavedveps <i>Symmaphus angustatus</i>	EN	Arten er funnet i Notodden, Tinn og Rana, og et funn på Nesodden i 1870.	To funn på starmoen i 2007	22 %	Elverum	Sandområder
Svart gresshoppegraver <i>Tachysphex nitidus</i>	VU	Arten er funnet på Bolærne i Oslo-fjorden, på Hvaler og i Hedmark.	De sju funnene er gjort på Starmoen og Løvbergsmoen.	28 %	Elverum	Sandområder
Karplanter						
Kolagråor A <i>Alnus incana kolaënsis</i>	LC	Underarten vokser over hele landet, i Sør-Norge i liten grad nær kysten. <i>Ansvarsunderart for Norge</i>	Underarten finnes fra Atna/ Storsjøen/ Engeren og nordover.	13 %	Engerdal	Langs vassdrag, myrkant
Setermjelt A <i>Astragalus alpinus</i>	LC	Arten vokser i fjellet i Sør-Norge, i Nord-Norge også ut til kysten. <i>Ansvarsart for Norge</i>	Arten er vanligst i nordligste fjerdedel av Hedmark, spredte funn sørover til Finnskogen.	12 %	Folldal, Tynset, Alvdal	Rik fjellbjørkeskog, lavalpin sone

Art	Rødliste-status	Norsk bestand/ forekomst	Bestand/ forekomst i Hedmark	Andel i Hedmark	Viktige regioner/ kommuner	Naturtyper i Hedmark
Gulmjelt A <i>Astragalus frigidus</i>	LC	Arten vokser i fjellet i Sør-Norge fra Lom, Nord-Fron, Alvdal, Os, Røros og nordover. Vanlig fra Narvik og nordover. Spredte funn ellers. <i>Ansvarsart for Norge</i>	Arten vokser i den aller nordligste del av Hedmark.	13 %	Folldal, Tynset, Os	Rik fjellbjørkeskog, lavalpin sone
Blåmjelt A <i>Astragalus norvegicus</i>	LC	Arten vokser i fjellet fra Vågå og Os og nordover. Nord for Trondheim er den vanligst i Nordland. <i>Ansvarsart for Norge</i>	Arten vokser i aller nordligste del av Hedmark.	30 %	Folldal, Os	Rik fjellbjørkeskog, lavalpin sone
Flarkstarr <i>Carex bergrothi</i>		En sjelden art funnet i to områder på Sørvestlandet, i Trondheim og på to lokaliteter i Hedmark.	Arten er funnet på Årtjernskjølen i Elverum i 1974 og ved et tjern ved Tallrustbua i Åmot i 1997 og 2018.	35 %	Åmot, Elverum	Rikmyr, flytetorv
Hvitstarr <i>Carex bicolor</i>	EN	Arten finnes i sør fra Stor-Elvdal til Oppdal og Tolga, og i nord fra Saltfjellet-Svartisen til Porsanger.	Arten er solid etablert i Alvdal og Folldal langs Folla, og også langs Grimsa og Einunna. Arten finnes også på Koppangøyene, langs Lona i Tolga og langs Orkla i Tynset.	38 %	Folldal, Alvdal, Stor-Elvdal, Tolga, Tynset	Kalkrike elvekanter, elveører
Hodestarr A <i>Carex capitata</i>	LC	Arten finnes spredt fra Jotunheimen til Nordre Trysil og Røros, ellers spredt i Sør-Norge. Videre er arten forholdsvis vanlig i Nord-Norge. <i>Ansvarsart for Norge</i>	Arten finnes nord for en linje fra nordre Trysil til Folldal.	19 %	Folldal, Tolga, Engerdal	Høyereliggende, tørre kalkrike myrer og enger
Huldrestarr A <i>Carex heleonaster</i>	NT	Arten finnes spredt i Sør-Norge, mest i høyereliggende strøk. Færre lokaliteter nord for Trondheim. <i>Ansvarsart for Norge</i>	Spredte funn fra søndre Engerdal og Aumdalen og nordover. Gamle funn også sør for dette.	14 %	Os, Engerdal	Store myrområder
Taigastarr A <i>Carex media</i>	LC	Mange voksesteder fra Finnmark sørover til Nordre Land og Nore og Uvdal. I sør mest i høyereliggende strøk.	Spredte voksesteder fra Stai og Røa ved Engeren og nordover.	13 %	Alvdal, Tolga, Os	Næringsrik fjellbjørkeskog, gransumpskog

Art	Rødliste-status	Norsk bestand/ forekomst	Bestand/ forekomst i Hedmark	Andel i Hedmark	Viktige regioner/ kommuner	Naturtyper i Hedmark
		<i>Ansvarsart for Norge</i>				
Evjestarr A <i>Carex quasibergrothii</i>	VU	Arten har to utbredelsesområder, på Sørvestlandet (Bømlo, Stord, Austevoll) og midtre Hedmark. Funn er også gjort i Hå, Lyngør og Trondheim. <i>Ansvarsart for Norge</i>	Arten er funnet spredt fra Åsnes til Stor-Elvdal, og vestover til Mjøsa. Flest funn i Åmot.	31 %	Åmot	Kalkrik myrkant, hengemyr ved tjern
Myrtust <i>Carex simpliciuscula</i>	NT	Hovedutbredelsen strekker seg fra Bømlo til Snåsa. Mange funn utenfor dette. Kjerneområde nord i Hedmark og i Sør-Trøndelag.	Arten er ganske vanlig i nordligste femdel av Hedmark. Det er få funn sør for dette.	26 %	Folldal, Tynset, Os	Fuktig, kalkrik jord i fjellet
Trillingstarr <i>Carex tenuiflora</i>	VU	Solid forekomst i Finnmark, og to forekomster i Hedmark.	Arten vokser på Stormyra ved Auma i Tynset og Kjølfløen i Folldal. Noen få enkeltfunn ellers. Mange funn på Østamyra i Rendalen fram til 1970, men her er myra drenert ut og dyrket opp.	22 %	Tynset	Bekkekanter, vierkratt, kildedrag. Kalkkrevende
Fjellslirestarr A <i>Carex vaginata algida</i>	LC	Underarten vokser spredt både i fjellet i Sør-Norge, og ut til kysten i Nord-Norge. <i>Ansvarsunderart for Norge</i>	Underarten er funnet i Folldal, Alvdal og Tolga.	12 %	Folldal	Litt næringsrik torv- og sandjord i fjellet
Kåltistel <i>Cirsium oleraceum</i>	VU	Indre Østlandet, vesentlig fra Elverum/Åmot og vestover til Nordre Land/Etnedal.	Arten vokser i tre begrensede områder i Ringsaker, nordre Elverum/Åmot og et lite område i vestre Trysil.	22 %	Ringsaker, Åmot	Gråor-heggeskog, vegkanter
Elvebunke A <i>Deschampsia cespitosa glauca</i>	NT	Underart av sølvbunke som er funnet fra Vennesla til Lesja og Alvdal, med tyngdepunkt i Østfold. <i>Ansvarsunderart for Norge</i>	Underarten er funnet spredt, med flest funn i Kongsvinger/Solør, Hedmarken og Alvdal.	10 %	Kongsvinger, Grue, Stange, Alvdal	Periodisk oversvømte strender langs elver og sjøer
Finnjamne A <i>Diphasiastrum complanatum montellii</i>	LC	Underarten har to utbredelsesområder; fra Numedal til Skjåk og Røros, og store deler av	Arten har et østlig tyngdepunkt. Enkeltfunn foreligger fra Kolomoen	18 %	Trysil, Engerdal	På tørr, åpen jord, helst i fjellet

Art	Rødliste-status	Norsk bestand/ forekomst	Bestand/ forekomst i Hedmark	Andel i Hedmark	Viktige regioner/ kommuner	Naturtyper i Hedmark
		Troms og Finnmark. Noen få funn imellom. <i>Ansvarsunderart for Norge</i>	i Stange til Savalen og Femundsmarka.			
Småhundekveke A <i>Elymus caninus muticus</i>	NT	Underarten er funnet langs Glommavassdraget fra Øyeren til Elverum. Mange funn i Karasjok, og noen spredte funn ellers i Øst-Finnmark. <i>Ansvarsunderart for Norge</i>	Det er gjort funn langs Glomma fra Sander til Jømnå, i tillegg et isolert funn i Rendalen	45 %	Kongsvinger, Grue, Åsnes	Streder med og uten buskvegetasjon langs store vassdrag
Trefelt evjebloom <i>Elatine triandra</i>	EN	En østlig utbredelse fra Fredrikstad til Ringsaker. Spredte funn langs kysten til Kristiansand og Klepp.	Arten finnes langs Glommavassdraget fra utløpet av Flisa til nordenden av Vingersjøen, ved Storsjøen og i Mjøsa i Åkersvika og i Furnesfjorden.	27 %	Sør-Odal, Nord-Odal, Stange, Hamar	På mudderflater langs sjøer og elver
Linmjølke A <i>Epilobium davuricum</i>	NT	Ganske vanlig art fra Kongsberg og Vinje og nordover til Finnmark. Svært få funn på Vestlandet. <i>Ansvarsart for Norge</i>	Mange funn fra Åmot og nordover. Eldre funn også i Trysil.	14 %	Folldal, Tynset, Os, Engerdal	Fuktig, helst kalkholdig torv- eller leirjord, særlig kilder
Gulull <i>Eriophorum brachyanterum</i>	VU	Arten vokser spredt fra Hallingdal til Finnmark.	Arten vokser fra Osdalen i Åmot og nordover til Dalholen i Folldal og Os sentrum	23 %	Alvdal	Kalkrike kilder og myrkanter
Fjellsnøull A <i>Eriophorum scheuchzeri scheuchzeri</i>	NT	Underarten vokser spredt fra Setesdal til Holtålen, og de i de tre nordligste fylker. <i>Ansvarsunderart for Norge</i>	Det foreligger 11 spredte funn helt nord i Hedmark. Det foreligger også et vel hundre år gammelt funn i Trysil.	11 %	Folldal, Tolga, Os	På våt, kalkfattig og kildepreget torv og sand i fjellet
Myrmarigras A <i>Hierochloë odorata arctica</i>	LC	Underarten vokser spredt fra Vinje og Tyrifjorden til Nordkapp og Båtsfjord. <i>Ansvarsunderart for Norge</i>	Arten vokser fra Åkersvika og østre Elverum til Os og Femundsmarka.	13 %	Engerdal, Os	På fuktig, næringsrik jord
Elvemarigras A <i>Hierochloë hirta</i>	VU	Arten vokser fra Mølen til Oppdal med et tydelig østlig tyngdepunkt.	36 funn på Hedmarken, 3 funn i Alvdal.	13 %	Ringsaker	Fuktenger, elvebredder, sjøstreder

Art	Rødliste-status	Norsk bestand/ forekomst	Bestand/ forekomst i Hedmark	Andel i Hedmark	Viktige regioner/ kommuner	Naturtyper i Hedmark
		Spredte funn fra søndre Nordland til Sør-Varanger. <i>Ansvarsart for Norge</i>				
Isop <i>Hyssopus officinalis</i>	VU	Etter 2000 er arten funnet i Oslo, Asker og Hamar. I tillegg en del funn på skrotemark og komposthauger. I tillegg mange eldre funn.	Gammel, stabil forekomst på Domkirkeodden i Hamar. Funn i kompostområder ved Veia fagskole, Ringsaker 2013-15.	21 %	Hamar	Bergknaus, tørrbakke
Finnmarkssiv A <i>Juncus arcticus</i>	LC	Forekomsten er konsentrert til Hardangervidda, et stort område Lom - Dovre – Røros, og store deler av Nord-Norge. <i>Ansvarsart for Norge</i>	Hovedutbredelsen er fra Alvdal sentrum og nordvestover i Folldal og Tynset. Lokalt vanlig også i Tolga og Os. Spredte funn sørover til Sør-Odal.	16 %	Folldal	Fuktig, kalkholdig sand- og leirjord i fjellet
Lappskogsiv A <i>Juncus alpinoarticulatis alpestris</i>	LC	Forekommer spredt og ujevnt fordelt i fjellet over hele landet. <i>Ansvarsunderart for Norge</i>	Utbredelsen har et nordlig tyngdepunkt i Tolga – Os, og Engerdal sør for Femunden. Ellers spredte funn helt sør til Kongsvinger.	10 %	Os	Fuktig jord i lågfjellet
Fjellkråkefot A <i>Lycopodium annotinum alpestre</i>	LC	Underarten vokser over det meste av landet, få funn i lavlandet på Østlandet og Sørlandet. <i>Ansvarsunderart for Norge</i>	Hovedutbredelsen er i nordre tredel av Hedmark, med spredte funn sørover til Årkjølen naturreservat i Stange.	11 %	Engerdal, Folldal	Underarten vokser på mager jord i fjellet
Rypefot A <i>Lycopodium clavatum monostachyon</i>	LC	Underarten vokser over hele landet. Sparsom forekomst i lavlandet. <i>Ansvarsunderart for Norge</i>	Underarten har et tydelig tyngdepunkt i Engerdal. Spredte funn vestover til Knutshøg og Rondane, og sørover til Åmot og Løten.	14 %	Engerdal	Tørr, næringsfattig sand- eller torvjord
Knottblom <i>Malaxis monophyllos</i>	EN	Arten har hatt en utbredelse fra Holmestrand i sør til Dovre i nord. Den har gått tilbake fra opprinnelig 77 kjente lokaliteter til 31 intakte etter 1990.	Arten har to solide forekomster i Hedmark; Hølmyra i Sør-Odal (113 planter i 2021) og myr ved Herramstjern i Ringsaker (99 planter i 2021).	20-30 %	Sør-Odal, Ringsaker	Rikmyr

Art	Rødliste-status	Norsk bestand/ forekomst	Bestand/ forekomst i Hedmark	Andel i Hedmark	Viktige regioner/ kommuner	Naturtyper i Hedmark
Svartkurle A <i>Nigritalla nigra</i>	EN	Hovedutbredelsen er et belte fra Oppdal i vest til Brekken i Røros i øst. Arten har gått sterkt tilbake, og utenom dette finnes i dag kun én lokalitet i Sør-Fron og én i Nordreisa. <i>Ansvarsart for Norge</i>	Arten finnes i Tynset, Tolga og Os. Arten har vært aktivt fulgt opp, og det er kartfestet ca. 600 funn i de tre kommunene i perioden 2010-21.	40 %	Tynset, Os	På åpen, frisk til fuktig kalkrik eng
Evjeslirekne <i>Persicaria foliosa</i>	EN	Arten vokser på Østlandet fra Sarpsborg til Sør-Fron. Mange voksesteder har gått ut, fra 2010 er arten kun funnet på 6 lokaliteter.	Hedmark hadde opprinnelig 5 lokaliteter, men fra 2010 er arten kun funnet ved Vingersjøen.	23 %	Kongsvinger	Elveevjer, sjøstrender
Fjellpestrot A <i>Petasites frigidus</i>	LC	Arten vokser fra Vinje til Nordkapp, i nord helt ned til sjøen. <i>Ansvarsart for Norge</i>	I Hedmark vokser arten fra Stor-Elvdal / Trysil og nordover	12 %	Folldal, Os	Fuktig, overrislet jord i fjellet
Dvergtettegras A <i>Pinguicula villosa</i>	LC	Arten finnes i dag fra Vågå – Alvdal – Engeren nordover til Selbu og Tydal. I tillegg en nordlig utbredelse fra Nordreisa til Porsanger. Påfallende mange gamle funn uten gjenfunn i nyere tid. <i>Ansvarsart for Norge</i>	I vår tid finnes arten fra Rendalen og nordre Trysil og nordover. Eldre funn finnes sørover til Deifjellet i Åmot.	19 %	Engerdal, Tynset	Tuer på nedbørsmyr
Lappfuru A <i>Pinus sylvestris lapponica</i>	LC	Underarten er funnet spredt fra Tinn til Porsanger og Sør-Varanger. Mellom Trondheim og Salangen er det ytterst få funn. <i>Ansvarsunderart for Norge</i>	Underarten har et nordøstlig tyngdepunkt	31 %	Engerdal, Tolga	Høyereliggende skogsmark
Knutshørapp A <i>Poa lindebergii</i>	EN	Arten vokser i et begrenset område fra Knutshø mot Oppdal og Grønne i Tynset. <i>Ansvarsart for Norge</i>	Arten vokser spredt i Folldal og Tynset, med tyngdepunkt i Høggia-området.	11 %	Folldal	Våt overrislingsmark, snøleier

Art	Rødliste-status	Norsk bestand/ forekomst	Bestand/ forekomst i Hedmark	Andel i Hedmark	Viktige regioner/ kommuner	Naturtyper i Hedmark
Fjellnøkleblom A <i>Primula scandinavica</i>	NT	Fjellplante som i våre dager finnes spredt til vanlig fra Hardangervidda til Tromsø/Nordreisa. Arten mangler fra Trondheimsfjorden til Vega/Hattfjelldal. Arten er blitt borte fra mange voksesteder. <i>Ansvarsart for Norge</i>	Arten vokser i den nordre sjettedel av Hedmark, med kalkholdig grunn som er en del av Trondheimsfeltet.	14 %	Folldal, Tynset	Seterlandskap, kalkholdig mark i fjellet
Bleiknøkleblom A <i>Primula stricta</i>	LC	Arten vokser fra Svatsum i Gausdal til Tydal med størst tetthet i Trondheimsfeltet - og flekkvis fra Vefsn/Tydal til Vardø. <i>Ansvarsart for Norge</i>	Samme utbredelse som fjellnøkleblom, men med færre funn.	23 %	Folldal, Tynset	Seterlandskap, kalkholdig mark i fjellet
Fjellperlevintergrønn A <i>Pyrola minor conferta</i>	LC	Få og spredte funn fra Vinje til nord i Finnmark. Kjerneområde fra Knutshø til Røros. <i>Ansvarsunderart for Norge</i>	Spredte funn fra Knutshø landskapsvernområde til Forollhogna og Nördalen i Os.	35 %	Folldal, Tolga, Os	Enger og hei i fjellet
Fjellrips A <i>Ribes spicatum lapponicum</i>	LC	Underarten er utbredt i fjellet over hele landet fra Setesdal til Sør-Varanger. I nord også ut til kysten. <i>Ansvarsunderart for Norge</i>	Spredte funn i fjellet sørover til Ringsakerfjellet og Ljørdalen. Flest funn i Trysil.	14 %	Trysil	Kalkholdig jord i fjellet
Småvier A <i>Salix arbuscula</i>	LC	Arten vokser fra Valdres/Lillehammer nordover til Porsanger. Noen spredte funn sør for dette. I sør mest i fjellet. <i>Ansvarsart for Norge</i>	Arten vokser i nordre tredel av Hedmark. Sør for Trondheimsfeltet er forekomsten usammenhengende.	20 %	Folldal, Tynset, Os	Fuktig, kalkrik jord i fjellet
Doggpil A <i>Salix daphnoides</i>	VU	Lokalt vanlig langs store vassdrag på Østlandet, færre funn i Telemark og i Trøndelag. <i>Ansvarsart for Norge</i>	Mange viktige forekomster langs Glomma med sideelver, og elver som munner ut i Mjøsa	Ca. 30 %	Alvdal, Stor-Elvdal, Åmot, Ringsaker	Flommarkskog, elveør
Mandelpil <i>Salix triandra</i>	NT	Lokalt vanlig langs store vassdrag på Østlandet/ i Trøndelag fra Larvik til	Utbredelsen følger Glomma, Storsjøen i Odalen og elvene på Hedmarken.	Ca. 20 %	Alvdal, Stor-Elvdal, Åmot, Åsnes, Grue	Flommarkskog, elveør

Art	Rødliste-status	Norsk bestand/ forekomst	Bestand/ forekomst i Hedmark	Andel i Hedmark	Viktige regioner/ kommuner	Naturtyper i Hedmark
		Høylandet, noen spredte funn utenfor dette.				
Blindurt A <i>Silene wahlbergella</i>	NT	Arten har to utbredelsesområder; fjellet i Sør-Norge fra Hardangervidda til Holtålen, og i nord fra Fauske til Alta. <i>Ansvarsart for Norge</i>	Arten vokser spredt fra Snødøla i Rondane til grensa mot Trøndelag i nord og Narjordet i øst.	10 %	Folldal	På fuktig, kalkrik grunn i fjellet
Sjøpiggeknepp <i>Sparganium gramineum</i>	VU	Spredte funn i alle landsdeler nord til Sør-Varanger. Hovedutbredelse fra sør i Telemark til Løten.	Kjerneområdet for arten er lavlandssjøene fra Eidskog til Åsnes.	53 %	Kongsvinger, Grue, Åsnes	På bløtbunn i lavlandssjøer med klart vann
Hybridstjerneblom A <i>Stellaria x alpestris</i>	LC	Denne sjeldne hybriden er funnet meget spredt fra Agder til Finnmark, med tyngdepunkt i fjellet i Nord-Hedmark. <i>Ansvarsform for Norge</i>	Hybriden er funnet fra sør i Engerdal til Hummelvoll i Os.	45 %	Engerdal	På fuktig grus langs vassdrag
Fjellstjerneblom A <i>Stellaria borealis</i>	LC	Vanlig art i fjellet i Sør-Norge, i nord ut til kysten <i>Ansvarsart for Norge</i>	Ganske vanlig i den nordlige halvdel av Hedmark.	15 %	Engerdal, Stor-Elvdal, Folldal	Høgstaudeenger og rik, høyereliggende skog
Sumpstjerneblom A <i>Stellaria crassifolia crassifolia</i>	NT	Sjelden underart funnet spredt fra Vestfold til Finnmark. Påfallende få funn etter 2000. <i>Ansvarsunderart for Norge</i>	Spredt forekomst, de fleste funn er gjort langs eller nær Glomma fra Alvdal til Os.	14 %	Os	Næringsrik sump, myr og elvekant
Aursundløvetann <i>Taraxium crocodes</i>	EN	Arten vokser i noen få avgrensede fjellområder fra Lom til Grane/Hattfjelldal	Det er 18 funn i Tolga, 17 funn i Folldal og ett funn i Tynset.	31 %	Tolga, Folldal	Kalkrike strender
Rypebunke A <i>Vahlodea atropurpurea</i>	NT	Arten vokser fra Sirdal og Bygland til Gamvik og Vardø. <i>Ansvarsart for Norge</i>	Arten vokser i den nordligste fjerdedel av Hedmark, med noen få funn lenger sør.	25 %	Folldal, Os, Engerdal	Fuktig, mager torvjord
Vassveronika <i>Veronica anagallis-aquatica</i>	VU	Hovedutbredelsen er rundt Mjøsa og Randsfjorden, med isolerte funn	Alle funn er gjort på Hedmarken.	28 %	Stange, Hamar, Ringsaker	Ved næringsrike vann, bekker og grøfter

Art	Rødliste-status	Norsk bestand/ forekomst	Bestand/ forekomst i Hedmark	Andel i Hedmark	Viktige regioner/ kommuner	Naturtyper i Hedmark
		på Jæren, i Risør, på Hvaler og i Oslo Eldre funn i Trondheim.				
Dalfiol A <i>Viola selkirkii</i>	VU	Arten vokser fra Porsgrunn til Melhus, med enkelte eldre funn nord for dette. <i>Ansvarsart for Norge</i>	Arten vokser spredt over hele Hedmark, med tyngdepunkt på Hedmarken. Andelen funn i Hedmark i 2000-21 er 37 %.	18 % / 37 %	Stange, Hamar, Ringsaker	Næringsrik, skyggefull skog, bekkedaler, flommarkskog
Moser						
Klumpvrangmose <i>Bryum blindii</i>	VU	Sjelden art som er funnet i et begrenset område fra Dovrefjell nordover til Oppdal og østover til Alvdal. Bare to funn etter 2000; et uventet funn i Fredrikstad i 2012 og et i Grimsdalen, Dovre 2018.	Funnene i Hedmark fordeler seg på Folldal og Alvdal. Det nyeste funnet er fra 1906.	48 %	Alvdal, Folldal	Bratt fjellterreng
Storklo <i>Drepanocladus longifolius</i>	Ikke vurdert	Sjelden art, spredte funn fra Stange til Porsanger.	Fire funn i Romedal, Stange fra 1874 til 1906.	48 %	Stange	I vann
Hårklokkemose <i>Encalypta spathulata</i>	CR	Sjelden art, den er funnet spredt fra Porsgrunn til Snåsa.	Gamle funn i Furnes, Hamar og Løten, etter 2000 kun funnet ved Stein i Ringsaker	22 %	Ringsaker	På kalkrikt berg
Tussemose <i>Haplomitrium hookeri</i>	NT	Arten er funnet meget spredt fra Farsund til Vadsø.	Det foreligger fire funn i Folldal/i Alvdal nær grensa til Folldal. To av dem er fra 1800-tallet, to fra 2013.	21 %	Folldal	Sandavsetninger langs elver
Svabekkemose <i>Platyhypnum norvegicum</i>	EN	Sjelden art som er funnet spredt fra Hjørtedal til Oppdal, de fleste funn i Jotunheimen, Dovrefjell og Alvdal.	Arten er funnet to steder i Folldal i 2018, i Åmot 1970 og i Alvdal 1887 og 1891.	36 %	Folldal	Langs bekker i fjellet eller i skog
Blassflik <i>Isopaches decolorans</i>	EN	Sjelden art som er funnet i Lom, Oppdal, Alvdal og Kåfjord.	Det foreligger ni innsamlinger fra Tronfjell i Alvdal fra 1896.	45 %	Alvdal	Sur jord i fjellet
Sumpflik <i>Protolophosia elongata</i>	CR	Det foreligger kun 4 funn fra Alvdal (1882) og ett funn fra Oppdal (1946).	Det foreligger fire innsamlinger fra Tronfjell i Alvdal fra 1882.	80 %	Alvdal	Fuktig grunn i fjellet
Torvflik <i>Heterogemma laxa</i>	VU	Arten er funnet meget spredt fra Lunner til Andøya.	Arten er funnet på Rønnåsmyra i Grue 1979, ved Hira i Stor-Elvdal	36 %	Stor-Elvdal, Engerdal	På myr, ofte blant torvmoser

Art	Rødliste-status	Norsk bestand/ forekomst	Bestand/ forekomst i Hedmark	Andel i Hedmark	Viktige regioner/ kommuner	Naturtyper i Hedmark
			1994 og fire funn i område Hogsetvollen i Engerdal 2016.			
Kildesvanemose <i>Meesia hexasticha</i>	VU	Arten er funnet på tre voksesteder i Nord-Hedmark og fire voksesteder i Troms og Finnmark.	Arten ble funnet i Folldal i 1890 og på tre nærliggende steder i samme kommune i 2013. Samme år også et funn ved Glomma i Tolga.	20 %	Folldal	Fuktig kalkrik mark, kilder
Skjegg-gaffelmose <i>Riccia ciliata</i>	CR	Kun to funn i Norge, i Sør-Odal 1917 og på Hovedøya i Oslo 1995.	Arten ble funnet ved Skarnes i 1917.	50 %	Sør-Odal	Kulturlandskap, åpen mark med berg i dagen
Huldretorvmose <i>Sphagnum wulfianum</i>	EN	Arten er funnet fra Marker til Åfjord og Lierne, med et tydelig østlig tyngdepunkt. Ett funn i Sør-Varanger.	Arten er funnet Hedmark på langs fra Sør-Odal til Os, med tyngdepunkt i Løten/Elverum/Finnskogen/Søndre Trysil. Rike forekomster også i Sør-Odal, Tynset og Engerdal.	77 %	Sør-Odal, Løten, Elverum, Åsnes, Engerdal	Myrskog, som regel dominert av gran
Lav						
Tyrinål <i>Cheanthea fennica</i>	NT	Arten har en tydelig østlig utbredelse i Sør-Norge, og finnes også flekkvis nordover til Varanger.	Arten finnes spredt fra østre Elverum og nordover. De aller fleste funn er gjort i nordre Trysil. Også et funn i Åsnes fra 1978.	30 %	Trysil, Engerdal	Gammel høyereliggende furuskog
Trønderlav <i>Erioderma pedicellatum</i>	CR	En ytterst sjelden art internasjonalt, med eldre funn i Trøndelag, nå trolig bare i Hedmark	En lokalitet i Rendalen.	100 %	Rendalen	Skogsbekkekløft, gammel høyereliggende granskog
Gryntjafs <i>Evernia mesomorpha</i>	NT	Buskerud, Oppland, Hedmark, Sogn og Fjordane	Arten finnes fra Ringsakerfjellet og nordre Trysil og nordover. Flest funn i Engerdal.	28 %	Engerdal, Stor-Elvdal	Skogsbekkekløft og fjellbjørkeskog
Sukkerkantlav <i>Lecanora impudens</i>	VU	Spredte funn i Sør-Norge og ett i Lurøy. 11 av 33 funn er gjort i Hedmark.	Det er gjort 7 funn ved Odals Værk, 3 ved Furnes kirke og ett ved Stange kirke.	40 %	Sør-Odal, Ringsaker	På stein og mur

Art	Rødliste-status	Norsk bestand/ forekomst	Bestand/ forekomst i Hedmark	Andel i Hedmark	Viktige regioner/ kommuner	Naturtyper i Hedmark
Ulvelav <i>Letharia vulpina</i>	VU	Østlandet sør til Midt-Telemark, Møre og Romsdal, sør i Trøndelag	Arten finnes fra Sætersjøberget naturreservat i Våler nordover til Tynset og Femundsmarka.	33 %	Rendalen, Engerdal	Gammel høyereliggende furuskog
Kalkskiferlav <i>Lobothallia radiosa</i>	VU	Arten er funnet fra Nesodden til nord for Moelv i Ringsaker. Et isolert funn i Porsgrunn.	Arten finnes på kalkberg på Domkirkeodden og i Furuberget i Hamar, og Bergevika, Grefsheimberget, Hammerlundsberget, Steinsodden og Helgeberget i Ringsaker	24 %	Hamar, Ringsaker	Kalkberg
Lodnepuslelav <i>Micarea hedlundii</i>	VU	Arten er funnet fra Drammen og Eidskog nordover til Rendalen. Et isolert funn i Stjørdal.	Arten er funnet i Eidskog, Åmot, Trysil, Stor-Elvdal og Rendalen	47 %	Trysil, Åmot	Eldre granskog
Dvergskjold <i>Peltula euploca</i>	NT	To konsentrasjoner av funn i Sarpsborg/Indre Østfold og fra Ringsaker oppover Gudbrandsdalen til Vågå. Noen få funn i sør og vest.	Alle funn i ved Mjøsa i Ringsaker; Hovinsholmen og fra Steinsodden til Bekkødden, Brøttum.	27 %	Ringsaker	Kalkberg
Knauskalkskjell <i>Squamarina magnussonii</i>	CR	Svært sjelden art; fire funn i Folldal, to funn i Dovre.	To funn i 1987 og to i 2020, alle i Settaldalen	67 %	Folldal	Kalkberg
Kritt kalklav <i>Thalloidima candidum</i>	VU	Arten er funnet fra Porsgrunn via Tyrifjorden - Mjøsa - Gudbrandsdalen til Vågå. Isolerte funn i Valdres og Stavanger.	Arten er funnet langs Mjøsa fra Bergevika via Hamar til Steinsodden og Helgeberget.	30 %	Ringsaker, Hamar	Kalkberg
Sopp						
Gullfrynsekjuke <i>Anomoloma albolutescens</i>	EN	Østlandet, og ett funn i Rogaland	Spredte funn fra Nord-Odal til Stor-Elvdal	29 %	Nord-Odal, Løten, Åmot, Stor-Elvdal	Gammel lavlandsgranskog
Spindelkjuke <i>Byssoporia terrestris</i>	LC	Hele landet, med tyngdepunkt på Østlandet og i Sør-Varanger	Spredt fra Løten til Rendalen og Engerdal	23 %	Stor-Elvdal, Rendalen	Gammel granskog
Mørk melsopp <i>Clitopilus paxilloides</i>	NT	Arten er funnet i Froland, Enebakk, Ringerike, Lunner og Elverum	8 av 17 norske funn er gjort i Elverum	47 %	Elverum	Gammel høyereliggende furuskog

Art	Rødliste-status	Norsk bestand/ forekomst	Bestand/ forekomst i Hedmark	Andel i Hedmark	Viktige regioner/ kommuner	Naturtyper i Hedmark
<i>Cortinarius anomalellus</i>		Sjelden art, to funn på Stord, ett funn i Åmli, Agder.	Ett funn; Starmoen 2011	25 %	Elverum	Sandfuruskog
Reinlavslørsopp <i>Cortinarius areni-silvae</i>	NT	Arten er funnet i Grimstad, vest for Osensjøen i Åmot, og ved Trondheim	Et funn ved «campingplass ved Søre Osa», ganske sikkert Østre Æra. Funnet er feilaktig plottet i Os kommune.	33 %	Åmot	Furuskog
Kalksteinslørsopp A <i>Cortinarius caesiocinctus</i>	NT	Det foreligger 21 spredte funn fra Rollag til Grane. Norsk ansvarsart. <i>Ansvarsart for Norge</i>	Tre funn i Furuberget, Hamar og ett funn i Bergevika, Ringsaker.	19 %	Hamar	Kalkgranskog
Liten billeslørsopp A <i>Cortinarius carabus</i>	VU	Sjelden art med kun tre funn, i Ringerike og Elverum. <i>Ansvarsart for Norge</i>	Arten er funnet på Starmoen i 2014 og Løvbergsmoen i 2017.	67 %	Elverum	Sandfuruskog
<i>Cortinarius clarobrunneus</i>	VU	De fleste av 47 funn fra Oslo-området til Vågå/Lesja, ellers spredt fra Rogaland til Finnmark.	11 funn på Løvbergsmoen/Starmoen i Elverum	23 %	Elverum	Sandfuruskog
Billeslørsopp <i>Cortinarius coleoptera</i>	LC	Spredte funn fra Froland til Rauma.	12 funn på Løvbergsmoen/Starmoen i Elverum	43 %	Elverum	Sandfuruskog
Rødfotslørsopp <i>Cortinarius colus</i>	LC	Spredte funn fra Skien nordover til Høylandet.	Tre funn; Særkilampi, Kongsvinger, Gravberget nord, Elverum og Østre Æra, Åmot.	21 %	Kongsvinger, Elverum, Åmot	Næringsfattig furuskog
Tyttebærslørsopp <i>Cortinarius glandicolor</i>	Ikke vurdert	Det er gjort 75 funn spredt fra Nesodden til Tromsø.	Det er gjort 23 funn i sandfuruskog i Elverum. I tillegg to funn i Folldal og ett i Engerdal.	35 %	Elverum	Sandfuruskog
Liten sandslørsopp <i>Cortinarius laetus</i>	VU	19 spredte funn fra Agder til Tana	6 funn på Løvbergsmoen/Starmoen i Elverum	32 %	Elverum	Sandfuruskog
Kremslørsopp <i>Cortinarius leucophanes</i>	LC	Arten er funnet spredt i Sør-Norge og også i Grane, Nordland.	De fleste funn er gjort i sandfuruskog i Elverum, men arten er også funnet i Åsnes, Våler og Folldal.	32 %	Elverum	Sandfuruskog

Art	Rødliste-status	Norsk bestand/ forekomst	Bestand/ forekomst i Hedmark	Andel i Hedmark	Viktige regioner/ kommuner	Naturtyper i Hedmark
Stislørsopp <i>Cortinarius lux-nymphae</i>	LC	Det er gjort 70 spredte funn fra Lista til Rennebu.	Det foreligger 17 funn fra sandfuruskog i Elverum. I tillegg ble arten funnet fire steder i Folldal i 2013.	30 %	Elverum	Sandfuruskog
<i>Cortinarius melitosarx</i>	LC	Arten er funnet spredt fra Enebakk til Hattfjelldal.	8 av 18 norske funn er gjort i sandfuruskog i Elverum	44 %	Elverum	Sandfuruskog
Kvaeslørsopp <i>Cortinarius melleopallens</i>	LC	Det foreligger 22 funn fra Færder til Grane.	Arten er funnet på Grimsmoen i Folldal, ved Kvannbekken i Åmot og i sandfuruskog i Elverum.	27 %	Elverum, Åmot, Folldal	Sandfuruskog
Mørknende sandslørsopp <i>Cortinarius neofurvolaeis</i>	NT	Sjelden art, sju funn fra Evje og Hornnes i Agder til Nærøysund i Trøndelag.	Tre funn er gjort i sandfuruskog i Elverum	43 %	Elverum	Sandfuruskog
Trollslørsopp <i>Cortinarius norri</i>	LC	Fire norske funn i Søndre Land, Ringsaker, Molde og Rana.	Ett funn i Bergevika naturreservat i 2004.	25 %	Ringsaker	Kalkfuruskog
Glødeslørsopp <i>Cortinarius odhinnii</i>	LC	Arten finnes fra Evje og Hornnes i Agder til Hattfjelldal, med hovedtyngde på Østlandet.	17 av 29 norske funn er gjort i sandfuruskog i Elverum	59 %	Elverum	Sandfuruskog
<i>Cortinarius pinigaudis</i>	Ikke vurdert	Det er gjort 48 funn Enebakk til Skibotn, de fleste nord på Østlandet.	Det foreligger 12 funn i sandfuruskog i Elverum og i tillegg enkeltfunn i Solli og Folldal.	29 %	Elverum	Sandfuruskog
Moslørsopp <i>Cortinarius pinophilus</i>	VU	De 83 funnene fordeler seg på tre områder; Ringerike, Lesja og Elverum.	60 av funnene er gjort i sandfuruskogen i Elverum.	72 %	Elverum	Sandfuruskog
Kvartsittslørsopp <i>Cortinarius quarcticus</i>	LC	Det foreligger 95 fra Evje og Hornnes i Agder til Porsanger i Finnmark.	Det foreligger 22 funn, de fleste fra sandfuruskog i Elverum i	23 %	Elverum	Sandfuruskog
Mørk moslørsopp <i>Cortinarius suberi</i>	LC	Det foreligger 29 spredte funn fra Evje og Hornnes i Agder til Grane i Nordland.	Det er gjort 7 funn i sandfuruskog i Elverum.	24 %	Elverum	Sandfuruskog
Bekkevoksskinn <i>Crustoderma longicystidia</i>	EN	Svært sjelden art med 7 funn; Larvik, Sigdal og Hedmark.	Fem funn i Hedmark; Våler, Løten (3 funn), Ringsaker	71 %	Løten	Fuktig granskog

Art	Rødliste-status	Norsk bestand/ forekomst	Bestand/ forekomst i Hedmark	Andel i Hedmark	Viktige regioner/ kommuner	Naturtyper i Hedmark
Sprekkjuke <i>Diplomitoporus crustolinus</i>	VU	Arten er funnet fra Tinn til Midtre Gauldal og Engerdal. Isolerte funn i Larvik og Lierne.	Arten er funnet spredt fra Løten og søndre Trysil til Tron og Gutulia.	21 %	Engerdal, Stor-Elvdal	Gammel høyereliggende granskog, særlig sumpskog
Sibirfiberskinn <i>Fibricium subodoratum</i>	NT	De norske funnene ligger i et kjerneområde fra Oslo vestover til Flå og nordover til Løten. I tillegg et funn i Nome og tre funn fra Snåsa til Grane.	Det foreligger sju funn i Hedmark i perioden 1974-86, to i Åsnes og fem i Løten.	25 %	Løten, Åsnes	Bartrelæger i bar- og blandingsskog
Krystallkjuke <i>Gelatoporia subvermispora</i>	VU	Meget sjelden art, funnet i Lillesand, Bærum og Trysil.	Funnet i Elgskogen, Trysil i 1997.	33 %	Trysil	Granskog
Langkjuke <i>Gloeophyllum protractum</i>	VU	Arten finnes fra Bygland til Sør-Varanger, med en hovedsakelig østlig utbredelse	Arten er funnet fra Stor-Elvdal/ Trysil og nordover. De aller fleste funn er gjort i den gamle furuskogen i Engerdal.	25 %	Engerdal	Gammel furuskog
Huldregelémusling <i>Hohenbuehelia tremula</i>	LC	Få og spredte funn fra Lillesand til Rana.	Ett funn i Kongsvinger sentrum 1968 og «ved sandtak» i Elverum 1983.	33 %	Kongsvinger, Elverum	Død granved i bar- eller blandingsskog
Sumpkremskinn <i>Hyphoderma deviatum</i>	NT	Få og spredte funn fra Nannestad til Gjøvik - Elverum – Våler.	Arten er funnet i Stange, Løten (2), Elverum og Våler.	75 %	Løten	Fuktig til våt bar- og lauvskog
Krystallpiggsinn <i>Hyphodermella corrugata</i>	VU	Arten er funnet spredt på Østlandet og Vestlandet, og nordover til Ørlandet.	Fem funn i Stange og ett funn ved Bjørge i Hamar.	21 %	Stange	På lauvved i lauv- og blandingsskog
Lundknorteskinn <i>Hyphodontia alienata</i>	EN	Kun ett funn i Norge	Funnet ved Rennebrua øst i Løten i 1981	100 %	Løten	Barskog
<i>Inocybe sambucina</i>	LC	Det foreligger 24 funn spredt fra Grimstad til Rana.	Det foreligger 5 funn i sandfuruskogen i Elverum, i tillegg et gammelt funn fra Haslemoen.	25 %	Elverum	Sandfuruskog
Einerknorteskinn <i>Lyomyces juniperi</i>	NT	Sjelden art funnet i Nordreisa, Trondheim og på Hedmarken.	Det foreligger to funn fra Furuberget (Hamar/ Ringsaker) og ett fra Nordgrefsheim, Ringsaker.	60 %	Ringsaker, Hamar	På einer

Art	Rødliste-status	Norsk bestand/ forekomst	Bestand/ forekomst i Hedmark	Andel i Hedmark	Viktige regioner/ kommuner	Naturtyper i Hedmark
Taigaskinn <i>Laurilia sulcata</i>	VU	Arten er funnet fra Nesbyen til Rana, med tyngdepunkt i Innlandet.	Det foreligger 58 funn i Hedmark, av dem 28 i Stor-Elvdal og 26 i Engerdal.	52 %	Stor-Elvdal, Engerdal	På læger i eldre granskog
Nordtorneskinn <i>Peniophora septentrionalis</i>	DD	Svært sjelden art, funnet i Valdres, Gausdal og Engerdal.	Funnet på Ertkjølen i Engerdal i 1998.	33 %	Engerdal	I eldre barskog
Ospevoksskinn <i>Phlebia bresadolae</i>	EN	Det foreligger ni funn fra Rollag og Aremark nordover til Åmot.	Arten er funnet i perioden 1978-85 i Stange (2 funn), Åmot (2 funn) og Stor-Elvdal.	56 %	Stange, Åmot	På ospelæger
Purpurvoksskinn <i>Phlebia femsjoeënsis</i>	VU	Sjelden art funnet på Østlandet nordover til Løten. Et isolert funn i Aure, Møre og Romsdal.	Arten er funnet i perioden 1985-91 i Løten (3 funn) og Stange (1 funn).	31 %	Løten, Stange	På barved
Vannvoksskinn <i>Phlebia firma</i>	NT	Arten er funnet spredt over hele landet, fra Nome i telemark til Lakselv.	Arten er funnet spredt fra vest for Glomma i Våler til sørenden av Femunden.	41 %	Løten	Gammel bar- og blandingsskog
Strandvoksskinn <i>Phlebia lindtneri</i>	VU	Kun to funn i Norge; i Gjøvik og i Våler.	Arten ble funnet ved Stor-Bronken i Våler i 1979.	50 %	Våler	Blandingsskog
Luggskinn <i>Physodontia lundellii</i>	VU	Arten er funnet spredt i Sør-Norge og i tillegg i Snåsa og Porsanger.	Arten er funnet i Trysil (2 funn), Rendalen (5 funn) og Engerdal (4 funn).	24 %	Rendalen, Engerdal	Som oftest på furulæger
Russekjuke <i>Skeletocutis borealis</i>	DD	Ett funn i Norge	Funnet i Kvisleflået og Hovdli naturreservat i 2004	100 %	Engerdal	Dødt trevirke i gammel granskog
Tussepigglak <i>Steccherinum litschaueri</i>	VU	Sjelden art, fem funn fra Bamble til Ringeby.	Arten ble funnet i Liberget, Ringsaker i 1985. Funnet er feil plottet i Artskart.	20 %	Ringsaker	Sterkt nedbrutt trevirke, bl.a. osp
Dalkjuke <i>Steccherinum pseudozilingianum</i>	VU	Sjelden art, fem funn fra Åseral i Agder til Stor-Elvdal	Arten ble funnet ved nedre Søkkunda i Stor-Elvdal i 2006.	20 %	Stor-Elvdal	På lauvvirke
Lakrismusserong <i>Tricholoma apium</i>	VU	Arten vokser spredt fra Arendal til Verdal, og i tillegg i Øvre Pasvik.	De fleste av 30 funnene er gjort i sandfuruskog i Elverum. De øvrige er fra Kongsvinger, Stange og Furuberget ved Hamar.	22 %	Elverum	Kalkrik furuskog, dels sandfuruskog

Art	Rødliste-status	Norsk bestand/ forekomst	Bestand/ forekomst i Hedmark	Andel i Hedmark	Viktige regioner/ kommuner	Naturtyper i Hedmark
Evennålehinne <i>Tubulicrinis evenii</i>	VU	Svært sjelden art, ett funn i Hol, Buskerud og to i Hedmark	Funnet øst for Hylleråsen i 1981 og ved Kiva i Rendalen 1996.	67 %	Engerdal, Rendalen	På bar ved på furulæger
Alger						
Barkløs småkrans <i>Chara braunii</i>	VU	De fleste funnene er fra Øyeren, de sørligste fra Lier	Åkersvika naturreservat; arten har litt under 20 % av funnene i Hedmark, men arealet av potensielt habitat her er stort.	20 % ?	Hamar, Stange	Kalksjø
Broddglattkrans <i>Nitella mucronata</i>	NT	Sjelden art som er funnet i Lillestrøm, Hurdal og Orkland, i tillegg til Hedmark.	Åkersvika naturreservat og Heggertjernet i Grue	44 %	Hamar, Stange, Grue	Kalksjø
<i>Nostoc parmelioides</i>	NT	Det foreligger 5 funn i Kautokeino, og 7 funn i Hedmark.	Arten er påvist i elveløp i Ringsaker, Åmot, Trysil og Tynset.	58 %	Ringsaker, Trysil, Tynset	Litt større elver
<i>Stigonema mirabile</i>	NT	Det foreligger kun fire norske funn, i Åmli, Rollag, Sunnfjord og Stor-Elvdal.	Arten ble funnet i Setninga i 1997.	25 %	Stor-Elvdal	Litt større elver

5 KOMMUNENES FORVALTNINGSANSVAR

5.1 Generelt

De fleste forekomstene av naturtyper og arter som Hedmark har et særlig forvaltningsansvar for befinner seg utenfor verneområder. I praksis vil det si at det er kommunene som har det største ansvaret for å forvalte disse verdiene, særlig gjennom sin anvendelse og forvaltning av plan- og bygningsloven, jordloven og skogbruksloven. Etter skogbruksloven har også skogeiere/skogbruket er vesentlig selvstendig ansvar for forvaltningen av verdifulle områder. I dette kapitlet er det sett på hvor de største naturverdiene i Hedmark er konsentrert, samtidig som det er gitt en oppsummering av de enkelte kommunenes særlige forvaltningsansvar.

Oppsummeringen av særlig viktige forvaltningsområder er gitt for å peke på de områdene hvor Hedmark har spesielt store nasjonale og til dels også internasjonale naturverdier (gjelder særlig de tre første omtalte områdene, men til dels også kalkområdene i sørfylket).

For kommunene er gjennomgangen i kap. 5.3 spesielt viktig å merke seg. Her er det listet opp hvilke naturtyper og arter den enkelte kommune har særlig viktig og viktig ansvar for forvaltningen av.

5.2 Særlig viktige forvaltningsområder i Hedmark

5.2.1 Kontinentale områder i Nord-Østerdalen

De spesielle klimaforholdene i Nord-Østerdalen (og Nord-Gudbrandsdalen/Ottadalen), med ekstremt lite nedbør, tynt snødekke, lave vintertemperaturer og relativt høye sommertemperaturer – sammen med kalkrik berggrunn, fører til at det i dette området er en sterk konsentrasjon av sjeldne og spesialiserte naturtyper og arter som Hedmark har et særlig forvaltningsansvar for. Dette gjelder spesielt i kommunene Folldal, Alvdal, Tynset, Tolga og Os – i noe mindre grad også Engerdal og Stor-Elvdal.

Spesielle naturtyper i disse kontinentale områdene er først og fremst gammel furuskog (særlig Engerdal, dels også Rendalen og Stor-Elvdal), lågurtfuruskog, aktive sandskred, åpen flomfastmark og isinnfrysingsmark. Særlig gammel furuskog og åpen flomfastmark har et stort artsmangfold og mange rødlistearter knyttet til seg. Aktivt sandskred og isinnfrysingsmark er i stor grad konsentrert til Grimsmoen, som er vernet som naturreservat. Også en del gamle furuskoger er vernet, bl.a. er det store arealer med naturtypen innenfor nasjonalparkene Femundsmarka og Gutulia. Når det gjelder åpen flomfastmark er det lite areal av denne naturtypen som er vernet i regionen.

5.2.2 Flommarksystemer langs Glomma og Folla

Disse flommarkene er unike i norsk målestokk, kanskje ikke først og fremst fordi så mye av dem er intakte, men fordi dalene er slake og med stadige tilførsler av sideelver. I Folla er det mer eller mindre sammenhengende flommarksmiljøer fra Grimsmoen og ned til samløpet med Glomma. Langs Glomma er det mindre sammenheng i flommarkene, men store verdifulle områder finnes flere steder – slik som omkring samløpet med Folla, ved Koppangøyene og i Solør-området.

Flommarkene langs disse elvene viser stor variasjon mht. både naturtyper og artsforekomster. Både rullesteinsører, stein- og grusører, sandører og leire-/siltører er vanlige, og disse er kolonisert av spesialiserte arter som klåved, doggpil og mandelpil. Klåved på de mest eksponerte og flomutsatte arealene med grovt substrat, mandelpil på fint substrat i bakevjer og på nedstrøms side av øyer og doggpil i en mellomstilling – mest på sand. De store elveørene i samløpet mellom Folla og Glomma har landets største forekomster av doggpil.

Evjer, kroksjøer, flomdammer og små kanaler mellom elveøyer er det også mye av, og disse har bla. rødlistearter som myrstjerneblom, trefelt evjebloom og evjeslirekne. Større kroksjøer finnes særlig i Solør, der Gardsjøen er vernet som naturreservat og Strandsjøen er en svært viktig fuglesjø. Mindre kroksjøer finnes også i øvre del av Folla og ved Tunnas utløp i Glomma ved Tynset (Tjønnområdet).

Flommarkene er også viktige rasteområder for vannfugl under trekket, og særlig i Solør-distriktet er det mange viktige lokaliteter samt Tjønnområdet, Jømna i Heradsbygd og Vingersjøen i Kongsvinger. Glomma har også en rekke andre viktige funksjoner, ikke minst som leveområde for et stort antall fiskearter, og som overvintringsområde for vannfugl. Elvebreddene er i tillegg viktige insekthabitater, bl.a. for en rekke billearter. Mest kjent er elvesandjeger (EN).

Historisk har flommarkene i disse områdene vært gjenstand for drenering og oppdyrking, noe som i vesentlig grad har forringet og til dels helt ødelagt dem som naturtype. De gjenværende flommarksystemene er under stadig press, og nå er det særlig flomforbygning, masseuttak og andre tiltak mot flom, kraftutbygging og vegutbygging som truer denne vassdragsnaturen. Andre utfordringer er knyttet til dreneringstiltak/kanalisering, utfyllinger i evjer og flomdammer og hogst av flommarkskog.

5.2.3 Store sammenhengende barskoger i midtre deler av i Hedmark

Store sammenhengende barskoger preger Hedmark, og i de mest verdifulle finnes i et belte fra Stor-Elvdal, via Rendalen og over til Engerdal og Trysil. Gran dominerer i sørlige deler, med økende innslag av furu mot nord. Enkelte store verneområder med gammel granskog og furuskog finnes, samt at noen av de mest verdifulle gamle furuskogene i Norge finnes i Femundsmarka nasjonalpark. I første rekke er det snakk om fattige fastmarkskoger, og mye er tørkeutsatt. Mindre areal med kalkrike og høyproduktive skoger forekommer i sørlige og vestlige deler av det gamle fylket. Skogene er gjennomgående ganske kontinentale, men også humide skogmiljøer opptre i dette barskogsbeltet. Regionen har nasjonalt viktige bestander av flere lav og sopp, særlig knyttet til furuskog.

5.2.4 Kalkområdene på Hedmarken

Områdene med kalkstein og kalkrike skifrer i Hamar, Stange og Ringsaker nord til Brøttum har også store konsentrasjoner av naturtyper og arter som Hedmark har et betydelig, men i liten grad nasjonalt viktig forvaltningsansvar for. Dette gjelder særlig kalkfuruskog, kalkgranskog og kalksjøer, i noe mindre grad også kalkmyrer i sørboreal sone. Kalklindskog er vesentlig mer utbredt lenger sør i Oslofeltet, men de svært små forekomstene som finnes i Ringsaker er viktige som nordlige utpostlokaliteter for denne utvalgte naturtypen.

Hamar og Ringsaker har noen viktige forekomster av åpen kalkmark ned mot Mjøsa med arter som stjerntmose, kalkskiferlav, kritt kalklav og kalkrosettlav (alle VU). Også kalkrike enger, både naturbeitemark og slåttemark, er det viktige forekomster av i denne regionen, ikke minst på Neshalvøya og omkring Hamar. Viktige arter i disse naturtypene er dragehode og enghaukeskjegg (begge VU).

I kalkskogene er det særlig forekomsten av marklevende sopp som er spesiell. Mange rødlistearter knyttet til gran og furu på kalkmark er registrert, men regionen har færre lokaliteter med kalkfuruskog og kalkgranskog enn f.eks. Hadeland og Ringerike. I kalksjøene er det kransalgene som utgjør det mest spesielle artselementet, og en håndfull rødlistearter er påvist i de få kalksjøene som er registrert på Neshalvøya og sør for Hamar.

Forvaltningen av disse naturtypene er i stor grad underlagt kommunene. Få viktige områder er vernet, men unntak finnes – slik som Furuberget NR i Hamar. Utfordringer i forvaltningen er særlig hogst av kalkbarskog og ytterligere drenering av myr og sumpskog: De aller fleste kalkmyrene og kalksumpskogene er allerede forringet eller ødelagt av grøfting.

5.2.5 Solør-Kongsvinger-området

I dette området er det, foruten flommarksystemene som allerede er omtalt, særlig forekomstene av ulike typer nedbørsmyr som er viktige i nasjonal sammenheng. Regionen er tyngdepunkt i Hedmark for ansvarsnaturtypene eksentrisk høymyr, konsentrisk høymyr, platåhøymyr og sørlig nedbørsmyr, og i tillegg er det viktige forekomster av gammel fattig sumpskog og rik gransumpskog.

Nedbørsmyrene har lite spesielt artsmangfold knyttet til seg, men en art som huldretorvmose (EN) har sin hovedutbredelse i Norge i kanten (laggen) av nedbørsmyr og i myrsumpskog i denne regionen (samt i Elverum og Trysil).

5.2.6 Sandområdene ved Elverum

De mektige glasifluviale avsetningene i Glommadalføret i Elverum har fra naturens side fattig furuskog. De tørreste områdene har partier med flygesand. Et av disse områdene er vernet som Starmoen naturreservat. Særlig i årene 2006-07 ble insektfaunaen i disse områdene grundig undersøkt i forbindelse med det såkalte ARKO-prosjektet, kartlegging av rødlistearter i såkalte hot-spothabitater (Ødegaard m.fl. 2011, Ødegaard 2011). Her ble det funnet 15 rødlistede insektarter, de fleste av dem er graveveps. Fem av disse artene er ikke funnet andre steder her i landet.

Litt sør for Starmoen ligger Melåsmoen naturreservat som er opprettet for å bevare forekomster av sjeldne sandfuruskogsopper, med spesielt fokus på slørsopper. I sandfuruskogen i Elverum er det til sammen funnet 19 sjeldne slørsopper, mange av dem er rødlistet (Brandrud & Bendiksen 2014).

5.3 Kommunevis gjennomgang

Nedenfor er ansvarsnaturtyper og ansvarsarter i de enkelte kommunene i Hedmark gjennomgått, jf. kapittel 2 for utvelgelse og metodikk. Særlig viktig forvaltningsansvar vil si at en stor andel av forekomstene eller flere store forekomster av naturtypen i fylket befinner seg i kommunen, mens viktig forvaltningsansvar betyr at kommunen har et fåtall lokaliteter med naturtypen – og da gjerne små arealer. Uthevede arter vil si at kommunen har den eller de eneste kjente forekomstene i Norge.

Kunnskapsnivået om artenes utbredelse i Norge, og i Hedmark, varierer mye mellom gruppene. For enkelte arter eller artsgrupper vil det være av betydning hvor det har vært gjort spesialundersøkelser, og dette kan føre til skjevheter i funnmønsteret. For eksempel er slørsopper

og insekter knyttet til sandområder svært godt undersøkt i Elverum kommune i forbindelse med kartlegging av rødlistearter i såkalte hot-spothabitater.

5.3.1 Kongsvinger (3401)

Naturtyper:

Særlig viktig forvaltningsansvar: Åpen flomfastmark, konsentrisk høymyr, eksentrisk høymyr, platåhøymyr, sørlig nedbørsmyr, ellevannmasser, elveslette, store vassdrag/store flommarksystemer

Viktig forvaltningsansvar: Rik sandfuruskog, flomskogmark, gammel fattig sumpskog (?)

Arter:

Viktig forvaltningsansvar:

Pattedyr: Ulv

Fugl: Lerkefalk, slagugle

Insekter: Heroringvinge, elvesandjeger, skogbakkefly, tobåndet flueblomstgraver

Karplanter: Elvebunke, småhundekveke, evjeslirekne, sjøpiggeknope

Sopp: Rødfotslørsopp, trollslørsopp, huldregelémusling

5.3.2 Hamar (3403)

Naturtyper:

Særlig viktig forvaltningsansvar: Rik gransumpskog

Viktig forvaltningsansvar: Flomskogmark, elveslette, store vassdrag/store flommarksystemer

Arter:

Viktig forvaltningsansvar:

Fugl: Kornkråke

Fisk: Storørret, hornulke

Karplanter: Trefelt evjebloom, isop, vassveronika, dalviol

Lav: Kalkskiferlav, krittalklav

Sopp: Kalksteinslørsopp, einerknorteskinn

Alger: Barkløs småkrans, broddglattkrans

5.3.3 Ringsaker (3411)

Naturtyper:

Særlig viktig forvaltningsansvar: Rik gransumpskog

Viktig forvaltningsansvar: Lågurtfuruskog

Arter:

Viktig forvaltningsansvar:

Fugl: Lappugle

Fisk: Storørret, hornulke

Insekter: Heroringvinge, løvflikmåler

Karplanter: Kåltistel, elvemarigras, knottblom, doggpil, vassveronika, dalviol

Moser: Hårklokkemose

Lav: Sukkerkantlav, kalkskiferlav, dvergskjold, kritt kalklav
Sopp: Trollslørsopp, einerknorteskinn, tussepiggflak

5.3.4 Løten (3412)

Naturtyper:

Særlig viktig forvaltningsansvar: Ingen

Viktig forvaltningsansvar: Rik gransumpskog, sørlig nedbørsmyr

Arter:

Viktig forvaltningsansvar:

Fugl: Lappugle

Moser: Huldretorvmose

Sopp: Gullfrynsekjuke, bekkevoksskinn, sibirfiberskinn, sumpkremskinn, **lundknorteskinn**, purpurvoksskinn, vannvoksskinn

5.3.5 Stange (3413)

Naturtyper:

Særlig viktig forvaltningsansvar: Rik gransumpskog

Viktig forvaltningsansvar: Flomskogsmark

Arter:

Viktig forvaltningsansvar:

Fugl: Lerkefalk, lappugle, kornkråke

Fisk: Storørret, hornulke

Karplanter: Elvebunke, trefelt evjebloom, vassveronika, dalfiol

Moser: Storklo

Sopp: Krystallpiggsinn, ospevokssinn

Alger: Barkløs småkrans, broddglattkrans

5.3.6 Nord-Odal (3414)

Naturtyper:

Særlig viktig forvaltningsansvar: Eksentrisk høymyr, sørlig nedbørsmyr

Viktig forvaltningsansvar: Platåhøymyr, rik gransumpskog

Arter:

Viktig forvaltningsansvar:

Karplanter: Trefelt evjebloom

Sopp: Gullfrynsekjuke

5.3.7 Sør-Odal (3415)

Naturtyper:

Særlig viktig forvaltningsansvar: Elvevannmasser, eksentrisk høymyr, sørlig nedbørsmyr

Viktig forvaltningsansvar: Flomskogsmark, konsentrisk høymyr, platåhøymyr, store vassdrag/store flommarksystemer

Arter:

Viktig forvaltningsansvar:

Insekter: Skogbakkefly

Karplanter: Trefelt evjebloom, knottblom

Moser: Skjegg-gaffelmose, huldretorvmose

Lav: Sukkerkantlav

5.3.8 Eidskog (3416)

Naturtyper:

Særlig viktig forvaltningsansvar: Eksentrisk høymyr, platåhøymyr, sørlig nedbørsmyr

Viktig forvaltningsansvar: Rik sandfuruskog, konsentrisk høymyr

Arter:

Viktig forvaltningsansvar:

Pattedyr: Ulv

Insekter: Heroringvinge

5.3.9 Grue (3417)

Naturtyper:

Særlig viktig forvaltningsansvar: Åpen flomfastmark, eksentrisk høymyr, gammel fattig sumpskog, sørlig nedbørsmyr, elvevannmasser, kroksjø, elveslette, store vassdrag/store flommarksystemer

Viktig forvaltningsansvar: Flomskogsmark, platåhøymyr

Arter:

Viktig forvaltningsansvar:

Pattedyr: Ulv

Fugl: Lerkefalk, slagugle, hortulan

Insekter: Elvesandjeger, **skjeggjavfly**, lyst taigafly

Karplanter: Elvebunke, hundekveke, mandelpil, sjøpiggnopp

Alger: Broddglattkrans

5.3.10 Åsnes (3418)

Naturtyper:

Særlig viktig forvaltningsansvar: Åpen flomfastmark, gammel fattig sumpskog, elvevannmasser, elveslette, store vassdrag/store flommarksystemer

Viktig forvaltningsansvar: Flomskogsmark, eksentrisk høymyr, platåhøymyr, rik gransumpskog, sørlig nedbørsmyr, kroksjø

Arter:

Viktig forvaltningsansvar:

Pattedyr: Ulv

Fugl: Lappugle, slagugle
Insekter: Emblaringvinge, elvesandjeger, lyst taigafly
Karplanter: Hundekveke, mandelpil, sjøpiggnopp
Moser: Huldretorvmose
Sopp: Sibirfiberskinn

5.3.11 Våler (3419)

Naturtyper:

Særlig viktig forvaltningsansvar: Gammel fattig sumpskog, eksentrisk nedbørsmyr, sørlig nedbørsmyr, elvevannmasser, elveslette, store vassdrag/store flommarksystemer

Viktig forvaltningsansvar: Åpen flomfastmark

Arter:

Viktig forvaltningsansvar:

Pattedyr: Ulv, jerv

Fugl: Lappugle, slagugle, hortulan

Sopp: Strandvoksskinn

5.3.12 Elverum (3420)

Naturtyper:

Særlig viktig forvaltningsansvar: Rik sandfuruskog, gammel fattig sumpskog, elvevannmasser, dødisgrop, elveslette, store vassdrag/store flommarksystemer

Viktig forvaltningsansvar: Åpen flomfastmark, flomskogsmark, eksentrisk høymyr, platåhøymyr, sørlig nedbørsmyr

Arter:

Viktig forvaltningsansvar:

Pattedyr: Ulv, jerv

Fugl: Lappugle, slagugle, hortulan

Insekter: Skogsandjeger, dvergbjørkfjellfly, løvflikmåler, og 15 arter av sandinsekter; se kapittel 4.4.6, deriblant følgende 5 arter unike for Norge: **bladvepslarvegraver, børsteveieps, grå sauemaur, trollveieps og sandstilkgraver.**

Karplanter: Flarkstarr

Moser: Huldretorvmose

Sopp: Mørk melsopp, lakrismusserong, huldregelémusling, trevlesoppen *Inocybe sambucina*, pluss 15 arter av slørsopp *Cortinarius* knyttet til rik sandfuruskog, se tabell 2.

5.3.13 Trysil (3421)

Naturtyper:

Særlig viktig forvaltningsansvar: Gammel fattig sumpskog

Viktig forvaltningsansvar: Åpen flomfastmark, gammel furuskog, flomskogsmark, elvevannmasser, dødisgrop, elveslette, store vassdrag/store flommarksystemer

Arter:

Viktig forvaltningsansvar:

Pattedyr: Bjørn, ulv, jerv

Fugl: Fiskeørn, vierspurv

Insekter: **Kileblåvinge**, emblaringvinge, krattbuemåler

Karplanter: Finnjamne, fjellrips

Lav: Tyrinål, lodnepuslelav

Sopp: Krystallkjuke

5.3.14 Åmot (3422)

Naturtyper:

Særlig viktig forvaltningsansvar: Rik sandfuruskog, flomskogsmark, gammel fattig sumpskog, rik gransumpskog, elvevannmasser, dødisgrop

Viktig forvaltningsansvar: Åpen flomfastmark, gammel furuskog, elvevannmasser, elveslette, store myrområder, store vassdrag/store flommarksystemer

Arter:

Viktig forvaltningsansvar:

Pattedyr: Jerv

Fugl: Fiskeørn, lappugle, vierspurv

Insekter: Emblaringvinge

Karplanter: Flarkstarr, evjestarr, kåltistel, doggpil, mandelpil

Sopp: Gullfrynsekjuke, reinlavslørsopp, rødfotslørsopp, kvaeslørsopp, ospevoksskinn

5.3.15 Stor-Elvdal (3423)

Naturtyper:

Særlig viktig forvaltningsansvar: Åpen flomfastmark, gammel furuskog, flomskogsmark, elvevannmasser, store vassdrag/store flommarksystemer

Viktig forvaltningsansvar: Gammel fattig sumpskog, rik gransumpskog, dødisgrop, elvevannmasser, elveslette, store myrområder

Arter:

Viktig forvaltningsansvar:

Pattedyr: Jerv, rein

Karplanter: Hvitstarr, doggpil, mandelpil, fjellstjerneblom

Moser: Torvflik

Lav: Gryntjafs

Sopp: Gullfrynsekjuke, spindelkjuke, sprekkjuke, dalkjuke, taigaskinn

5.3.16 Rendalen (3424)

Naturtyper:

Særlig viktig forvaltningsansvar: Gammel furuskog, kroksjø, store myrområder

Viktig forvaltningsansvar: Gammel fattig sumpskog, rik gransumpskog

Arter:

Viktig forvaltningsansvar:

Pattedyr: Jerv

Fugl: Fiskeørn

Lav: **Trønderlav**, ulvelav

Sopp: Spindelkjuke, luggskinn, evennålehinne

5.3.17 Engerdal (3425)

Naturtyper:

Særlig viktig forvaltningsansvar: Gammel furuskog, store myrområder

Viktig forvaltningsansvar: Gammel fattig sumpskog, dødisgrop

Arter:

Viktig forvaltningsansvar:

Pattedyr: Bjørn, jerv

Fugl: Fiskeørn

Insekter: Emblaringvinge

Karplanter: Kolagråor, hodestarr, huldrestarr, finnjamne, linmjølke, myrmarigras, fjellkråkefot, rypefot, dvergtettegras, lappfuru, hybridstjerneblom, fjellstjerneblom, rypebunke

Moser: Torvflik, huldretorvmose

Lav: Tyrinål, gryntjafs, ulvelav, lodnepuslelav

Sopp: Sprekkjuke, langkjuke, **russekjuke**, taigaskinn, nordtorneskinn, luggskinn, evennålehinne

5.3.18 Tolga (3426)

Naturtyper:

Særlig viktig forvaltningsansvar: Lågurtfuruskog, dødisgrop

Viktig forvaltningsansvar: Isinnfrysingsmark, rik sandfuruskog, gammel furuskog, ellevannmasser, elveslette, seterlandskap, store myrområder, store vassdrag/store flommarksystemer

Arter:

Viktig forvaltningsansvar:

Pattedyr: Jerv, rein

Karplanter: Hvitstarr, hodestarr, taigastarr, fjellsnøull, lappfuru, fjellvintergrønn, doggpil, mandelpil, fjellstjerneblom

5.3.19 Tynset (3427)

Naturtyper:

Særlig viktig forvaltningsansvar: Kroksjø, seterlandskap., store myrområder

Viktig forvaltningsansvar: Åpen flomfastmark, isinnfrysingsmark, gammel furuskog, eksentrisk høymyr, ellevannmasser, dødisgrop, store vassdrag/store flommarksystemer

Arter:

Pattedyr: Jerv, rein

Karplanter: Setermjelt, gulmjelt, hvitstarr, trillingstarr, myrtust, linmjølke, svartkurle, dvergtettegras, fjellnøkleblom, bleiknøkleblom, småvier

5.3.20 Alvdal (3428)

Naturtyper:

Særlig viktig forvaltningsansvar: Åpen flomfastmark, isinnfrysingsmark, flomskogsmark, store vassdrag/store flommarksystemer

Viktig forvaltningsansvar: Aktiv skredmark (?), lågurtfuruskog, rik sandfuruskog, gammel furuskog, elvevannmasser, kroksjø, seterlandskap, store myrområder

Arter:

Viktig forvaltningsansvar:

Pattedyr: Jerv, rein

Insekter: Elvesandjeger

Karplanter: Setermjelt, hvitstarr, taigastarr, elvebunke, gulull, doggpil, mandelpil

Moser: Klumpvrangmose, blassflik, sumpflik

5.3.21 Folldal (3429)

Naturtyper:

Særlig viktig forvaltningsansvar: Aktiv skredmark, åpen flomfastmark, isinnfrysingsmark, lågurtfuruskog, dødisgrop, kroksjø, seterlandskap, store myrområder

Viktig forvaltningsansvar: Gammel furuskog, flomskogsmark, elvevannmasser, elveslette, store vassdrag/store flommarksystemer

Arter:

Viktig forvaltningsansvar:

Pattedyr: Jerv, rein

Insekter: Skogsandjeger

Karplanter: Setermjelt, gulmjelt, blåmjelt, trillingstarr, hvitstarr, hodestarr, fjellslirestarr, myrtust, linmjølke, fjellsnøull, finnmarkssiv, fjellkråkefot, fjellpestrot, knutshørapp, fjellnøkleblom, bleiknøkleblom, fjellperlevintergrønn, småvier, blindurt, fjellstjerneblom, rypebunke

Moser: Klumpvrangmose, tussemose, svabekkemose, kildesvanemose

Lav: Knauskalkskjell

Sopp: Kvaeslørsopp



Figur 19. Blindurt *Silene wahlbergella* (NT) vokser i fuktige, kalkholdige områder i fjellet og er ansvarsart for Norge. Folldal er en viktig kommune for arten. Foto Jon Bekken, Nysætra, Folldal 2. juli 2020.

5.3.22 Os (3430)

Naturtyper:

Særlig viktig forvaltningsansvar: Lågurtfuruskog, dødisgrop, seterlandskap, store myrområder

Viktig forvaltningsansvar: Gammel furuskog, elvevannmasser, elveslette, store vassdrag/store flommarksystemer

Arter:

Viktig forvaltningsansvar:

Pattedyr: Jerv, rein

Fugl: Fiskeørn

Karplanter: Gulmjelt, blåmjelt, huldrestarr, taigastarr, myrtust, linmjølke, fjellsnøull, myrmarigras, lappskogsiv, svartkurle, fjellpestrot, fjellperlevintergrønn, småvier, sumpstjerneblom, rypebunke

Tabell 3. Kommunevis fordeling av særlig forvaltningsansvar for naturtyper og arter. "Unike arter" vil si antall arter som har sin eneste kjente norske forekomst i kommunen.

Kommune	Naturtyper		Virvel -dyr	Insek- ter	Kar- planter	Mos- er	Lav	Sopp	"Unike" arter
	Særlig viktig	Viktig							
Kongsvinger	7	4	3	4	4	-	-	3	
Hamar	1	3	3	-	3	-	2	2	
Ringsaker	1	1	3	2	6	1	4	3	
Løten		2	1	-	-	1	-	7	1
Stange	1	1	5	-	4	1	-	2	
Nord-Odal	2	2	-	-	1	-	-	1	
Sør-Odal	3	4	-	1	2	2	1	-	
Eidskog	3	2	1	1	-	-	-	-	
Grue	9	2	4	3	4	-	-	-	1
Åsnes	5	6	3	3	3	1	-	1	
Våler	6	1	5	-	-	-	-	1	
Elverum	6	5	5	18	1	1	-	19	5
Trysil	1	7	5	3	2	-	2	1	1
Åmot	6	6	4	1	5	-	-	5	
Stor-Elvdal	5	6	2	-	4	1	1	5	
Rendalen	2	2	2	-	-	-	2	3	
Engerdal	2	2	3	1	13	2	4	7	1
Tolga	2	8	2	-	9	-	-	-	
Tynset	3	7	2	-	11	-	-	-	
Alvdal	4	8	2	1	7	3	-	-	
Folldal	8	5	2	1	21	4	1	1	
Os	4	4	3	-	15	-	-	-	

Tabell 3 gir noen interessante perspektiver på forekomsten av forvaltningsmessig viktige naturtyper og arter i Hedmark. Det er en åpenbar skjevhet som er i øyenfallende og overraskende; Hedmarken er viktig for svært få ansvarsnaturtyper, og samtidig har regionen relativt få ansvarsarter. De artsrike kalkområdene i særlig Hamar og Ringsaker gir i liten grad utslag på forekomsten av ansvarsnaturtyper og ansvarsarter, da andre regioner i Norge har vesentlig mer av spesielle naturtyper og arter på kalk.

I stedet er det Solør/Kongsvinger-området og Nord-Østerdalen som peker seg ut som de viktigste for ansvarsnaturtyper og ansvarsarter for Hedmark. Det samme gjelder også Elverum kommune, ikke minst pga. de rike sandfuruskogene og åpne sandområdene i kommunen. Mange ansvarsarter i nordre del av fylket gjenspeiler at det er flest arter med nordlig og ikke minst østlig utbredelse som har tyngdepunkt i Hedmark, mens sørlige arter derimot har langt flere og viktigere forekomster lenger sør i landet.

Solør og Kongsvinger-området er det klart viktigste området for høymyrer og sørlig nedbørsmyr i Hedmark. Her er det også mange viktige flommarksystemer, med mange tilhørende naturtyper og landformer.

I denne gjennomgangen har vi funnet 11 arter som her i landet bare er kjent fra Hedmark, av disse har ni sin eneste forekomst i én kommune. En grundigere gjennomgang av særlig virvelløse dyr og moser ville trolig avslørt flere slike arter. Igjen er det Elverum som har flest unike arter, alle fem er insekter.

6 KARTLEGGINGSBEHOV

Denne gjennomgangen har gitt en god oversikt over kunnskapsnivået både når det gjelder naturtyper og artsmangfold i Hedmark. Ut fra dette er det nedenfor gitt noen anbefalinger i forhold til å bedre kunnskapsnivået for naturtyper og lite kjente arter og artsgrupper i fylket.

6.1 Naturtyper

6.1.1 Åpen naturlig fastmark

Sjeldne og lite fokuserte naturtyper som aktiv skredmark og isinnfrysingsmark er, i forhold til resten av landet, ganske godt kartlagt i Nord-Østerdalen. Men særlig sistnevnte har nok forekomster også lenger sør i fylket som ikke er kartlagt; det samme gjelder naturlig nok landformen dødisgrop. Åpen flomfastmark er nok relativt godt kartlagt, men særlig langs Trysilelva og Flisa er det potensiale for langt flere lokaliteter enn det som er registrert.

6.1.2 Fjell

Hedmark har ingen ansvarsnaturtyper i hovednaturtypen fjell, men har allikevel mange kalkrike og dels også artsrike fjellområder, bl.a. helt nord i Folldal kommune og inn mot Forolhogna nasjonalpark. Generelt er fjellområdene i Hedmark dårlig kartlagt om man sammenlikner med de gamle nabofylkene Oppland og Sør-Trøndelag. Bedre kartlegging av kalkrike fjellpartier er derfor ønskelig.

6.1.3 Skog

De største kartleggingsbehovene vurderes å være tilknyttet gammel furuskog i nordre del av Hedmark. Selv om mange store områder med gammel furuskog er kartlagt i regionen, er det nok store arealer med naturtypen som ikke er undersøkt. Dette gjelder også lågurtfuruskoger i Midt- og Nord-Østerdalen, dels også rik sandfuruskog i Elverum og Solør – muligens også Åmot og lenger nord i dalen. Det samme området. Det anbefales at videre kartlegging av sandfuruskog prioriteres høyt.

Flommarkskog bør også prioriteres høyt, da slike miljøer er svært utsatt for inngrep. Kunnskapen er relativt god, men mangler finnes fortsatt – kanskje særlig langs Trysilelva og Flisa.

6.1.4 Semi-naturlig mark

Naturbeitemark, slåttemark og hagemark har blitt prioritert i kartlegging av naturtyper etter DN-håndbok 13 i Hedmark, og manglene er nok mindre når det gjelder disse naturtypene enn f.eks. skog og fjell. Allikevel viste f.eks. kartlegging i tilknytning til jernbaneutbygging i Stange, Hamar og Ringsaker i perioden 2015-2021 at mange slike lokaliteter fortsatt ikke hadde blitt fanget opp. Trolig er det riktig å prioritere kartlegging av disse naturtypene i de kalkrike områdene på Hedmarken og i Ringsaker, der mindre konflikter mellom beitenæring og rovdyr gjør at hevdsituasjonen er ganske god.

Boreal hei er svært mangelfullt kartlagt i Hedmark og kartleggingsbehovet er stort. Trolig er det riktig å prioritere områder utenfor verneområder, og særlig da seterområder i Alvdal, Tynset, Tolga og Os.

6.1.5 Våtmark

Vitenskapsmuseet i Trondheim har kartlagt forekomsten av høymyrer i Norge basert på flybildetolkning, og de konkluderer med at alle lokaliteter med eksentrisk og konsentrisk høymyr og platåhøymyr er kjent. Artsmangfoldet knyttet til disse er derimot dårligere kjent, men generelt er dette artsfattige miljøer.

Sumpskogene er langt dårligere kartlagt, og særlig i de østre delene av fylket er det med stor sannsynlighet mange verdifulle lokaliteter med både gammel fattig sumpskog og rik gransumpskog å finne fortsatt.

Kalkmyrene i sørboreal sone derimot er svært utsatt for inngrep, og selv om en del lokaliteter er kjent og kartlagt, vil det være av stor betydning å få en mer eller mindre fullstendig oversikt over disse forekomstene. En slik kartlegging vil være relativt lite ressurskrevende. Gjennom studier av topografisk kart og flyfoto vil det være mulig å peke ut aktuelle lokaliteter som bør undersøkes. Det er også behov for å reinventere en del gamle lokaliteter, da kan ha skjedd vesentlig endringer i løpet av de siste 10-15 årene. Behovet for dette vil også til en viss grad kunne sjekkes ut fra flyfoto. En kartlegging av kalkmyrer bør også omfatte tiliggende kalkrike sumpskoger.

6.1.6 Ferskvann

Kalksjøer har gjennom handlingsplanarbeidet blitt godt kartlagt i Hedmark, som har svært få forekomster av naturtypen. Rike kulturlandskapssjøer er det imidlertid flere av, hvorav de fleste er ganske godt undersøkte. I arbeidet med denne rapporten ble det vurdert om kalkrik helofyttsump var ansvarsnaturtype for Hedmark. Vi konkluderte med at forekomstene var for få, særlig sett i forhold til områdene lenger sør og sørvest for Hedmark. Men behovet for kartlegging av disse miljøene er nok stort, og det bør prioriteres høyt da naturtypen er utsatt både for utfyllinger og avrenning fra jordbruk.

6.1.7 Landformer

Forekomsten av dødisgroper er, i likhet med isinnfrysingsmark, dårlig kjent utenom i Folldal og Alvdal. Muligens kan små jordpyramider finnes i de mer kontinentale områdene i Nord-Østerdalen, og dette bør absolutt undersøkes, da dette er en kritisk truet naturtype.

De største og viktigste spesielle sandområdene i Hedmark har blitt kartlagt i forbindelse med handlingsplanen for denne naturtypen (Ødegaard 2011). Fortsatt står det igjen å kartlegge en del mindre forekomster i Nord-Østerdalen, og utvelgelse og verdisetting bør basere seg mest på insektundersøkelser. Studier av flyfoto vil kunne effektivisere kartleggingen.

6.2 Artsmangfold

Det vil føre for langt å gå inn på enkeltarter, men en kort vurdering er gitt for de mest forvaltningsrelevante artsgruppene.

6.2.1 Fugl

Lerkefalk er trolig den av Hedmarks ansvarsarter man har dårligst kunnskap om. Arten hekker spredt i søndre del av Hedmark nordover til Åmot og Trysil. Arten hekker ofte i nærheten av bebyggelse, men kan også bosette seg i innsjø- og myrkjølleskap med lite ferdsel. For lappugle og slagugle er det pågående prosjekter med stor aktivitet, selv om dette er arter der det er svært arbeidskrevende, for ikke å si umulig, å finne alle parene. Fiskeørn følges også godt opp i

nord, men det er ønskelig med en fornyet innsats i den sørligste del av utbredelsen. Vi regner også med at vi har god oversikt over kornkråkekoloniene. Utviklingen for hortulanen følges nøye, og vierspurven er nesten borte som hekkefugl, men det er blitt registrert par og enkeltfugler fram til i dag.

6.2.2 Insekter

Denne artsgruppen har et stort kartleggingsbehov i Hedmark som ellers i landet, og særlig er det i tørre, åpne og kalkrike miljøer, sandområder og elvebredder høyaktuelt å gjøre spesialundersøkelser på insekter. Søk etter den prioriterte arten elvesandjeger langs Glomma og Folla bør prioriteres pga. truslene mot elvenære områder. Klarer vi å ta vare på elvesandjegerens leveområder, tar vi også vare på en rekke andre til dels rødlistede insektarter.

6.2.3 Karplanter

Generelt er karplantene en godt kjent gruppe i Hedmark, og det er bare fugl man har bedre kunnskap om. Blant ansvarsartene vurderes det å være størst behov for å bedre kunnskapen om de fleste av artene i fjellet, samt evjeslirekne og dalfiol. Dette er enten arter med usikker forekomst/utbredelse eller arter som har gått ut fra mange gamle funnsteder.

6.2.4 Moser

I likhet med insekter er det også et stort behov for å bedre kunnskapen om moser. Når det gjelder ansvarsartene, er det kanskje særlig viktig å fokusere på de rødlistede tvebladmosene knyttet til død ved langs vassdrag. Søk etter lokaliteter med kjempetjernmose og andre arter med lignende økologi i flomdammer og evjer langs de store elvene bør også prioriteres, ikke minst pga. truslene knyttet til flommark. Økt kunnskap om mosefloraen på kalkberg og kalkrik mark både i låglandet og i fjellet vil trolig vise at Hedmark har flere ansvarsarter i så måte.

6.2.5 Lav

Generelt er kunnskapen om lavfloraen i Hedmark relativt god. Av ansvarsartene er det særlig skorpelavene som er mangelfullt kjent, og undersøkelser av nye kalkberg vil kunne gi mye ny informasjon av disse artene. Det er utvilsomt fortsatt mange lokaliteter med ansvarsarter som ikke er registrert.

6.2.6 Sopp

Kunnskapsnivået om mange soppgrupper er relativt godt, og Hedmark har påviselig en rekke ansvarsarter, særlig knyttet til sandfuruskog, kalkbarskog og gammel barskog. Det er vanskelig å peke på enkeltarter eller grupper som bør kartlegges bedre, men en bedre kartlegging av naturtypene kalkgranskog og kalkhasselskog vil trolig medføre bedret kunnskap også om mange ansvarsarter.

6.2.7 Alger

Kransalger er trolig ikke mer enn middels godt kjent og undersøkt i Hedmark. Det må forventes at bedre undersøkelser av kransalgесjøer og registreringer i tidligere ikke kartlagte humuskalksjøer vil føre til nye funn.

7 KILDER

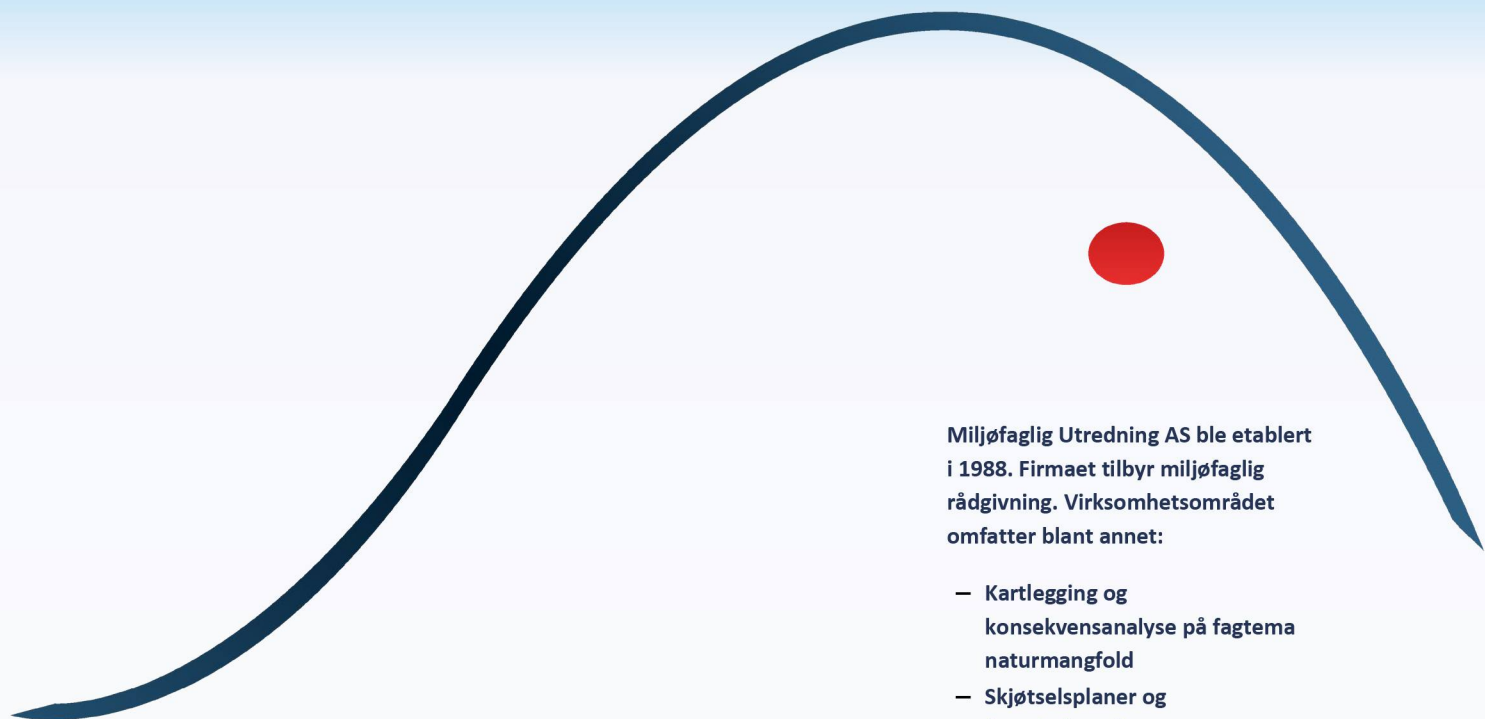
- Artsdatabanken 2010. Faktaark for heroringvinge. 2 s.
<http://www2.artsdatabanken.no/faktaark/Faktaark121.pdf>
- Artsdatabanken 2018. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Hentet 20.5.2022 fra <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>
- Artsdatabanken 2021. Norsk rødliste for arter 2021. Artsdatabanken, Trondheim. ISBN: 978-82-92838-56-3: https://www.artsdatabanken.no/Files/41901/Norsk_r_dliste_for_arter_2021
- Artsdatabanken 2022. Artskart. Hentet 20.5.2022 fra: <https://artskart.artsdatabanken.no>
- Berg, T. 2020. Det store lappugleeventyret. *Kornkråka* 50: 94-100.
- Blestad, O.P. 2011. Fiskeørnprosjektet i Hedmark fylke 2008-2010. *Kornkråka* 41: 11-19.
- Brandrud, T. E. & Bendiksen, E. 2014. Sandfuruskog og sandfuruskogsopper. Viktige områder for biologisk mangfold. *NINA Rapport* 1042. 74 s.
- Dervo, B., Mjelde, M., Schartau, A. K. & Uglem, I. 2018. Elvevannmasser, Ferskvann. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Artsdatabanken, Trondheim. Hentet 20.5.2022 fra: <https://artsdatabanken.no/RLN2018/33>
- Direktoratet for naturforvaltning 2009a. Handlingsplan for elvesandjeger *Cicindela maritima*. DN-rapport 2009-3. 28 s.
- Direktoratet for naturforvaltning 2009b. Handlingsplan for hortulan *Emberiza hortulana*. DN-rapport 2009-5. 25 s.
- Evju, M., Blom, H., Brandrud, T. E., Bär, A., Johansen, L., Lyngstad, A., Øien, D.-I. & Aarrestad, P. A. 2017. Verdisetting av naturtyper av nasjonal forvaltningsinteresse. Forslag til metodikk. NINA Rapport 1357. 172 s.
- Framstad, E. & Bendiksen, E. 2018. Svakt intermediært til temmelig kalkrik grus og sanddominert sandskogsmark med dominans av bartrær, Skog. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Artsdatabanken, Trondheim. Hentet 20.5.2022 fra: <https://artsdatabanken.no/RLN2018/359>
- Fremstad, E. 1998. Flommark langs Glåma i Hedmark. En botanisk inventering. Fylkesmannen i Hedmark, miljøvernavdelingen, rapport 7/98. 99 s.
- Gaarder, G., Reiso, S., Hofton, T.H., Midteng R. & Brandrud, T.E. (red) 2019. Kartlegging av kalkskog i Buskerud, Hedmark, Nordland, Oppland, Sogn og Fjordane og Telemark 2018. BioFokus-rapport 2019-9. ISBN 978- 82-8209-744-4. Stiftelsen BioFokus. Oslo.
- Haftorn, S. 1971. Norges fugler. Universitetsforlaget. 862 s.
- Halvorsen, R., Mazzoni, S., Bratli, H., Engan, G., Fjeldstad, H., Gaarder, G., Larsen, B.H. & Nordbakken, J.F. 2011. Utprøving av NiN versjon 1.0 som naturtypekartleggingssystem. NiN Notat.
- Høitomt, T. 2012. Råtetvebladmose (*Scapania carinthiaca*) i Norge. Faggrunnlag for og utkast til handlingsplan. Biofokus-rapport 2012-27. 46 s. + vedlegg.
- Langangen, A. 2007. Kransalger og deres forekomst i Norge. Saeculum forlag, Gan. 76 s. + 4 artikler fra Blyttia.

- Larsen, B. H. & Gaarder, G. 2015. Ansvarsnaturtyper og ansvarsarter for Oppland fylke. Miljøfaglig Utredning Rapport 2015-7: 1-119, ISBN: 978-82-8138-757-7.
- Larsen, B. H., Fjeldstad, H., Gaarder, G., Høitomt, G., Lofthus, Ø., Viddal Vartdal, I. & Wold, O. 2014a. Kartlegging av artsrike vegkanter i Akershus, Hedmark og Oppland i 2014. Miljøfaglig Utredning Rapport 2014-36: 1-39, ISBN: 978-82-8138-740-9.
- Larsen, B. H., Fjeldstad, H., Gaarder, G., Hanssen, U., Høitomt, T., Melby, M. W. & Wangen, K. 2014b. Kvalitetssikring og nykartlegging av naturtyper i Folldal kommune i 2013. Miljøfaglig Utredning Rapport 2014-13: 1-51, ISBN: 978-82-8138-699-0.
- Larsen, B. H., Gaarder, G., Høitomt, G., Lyngstad, A., Wangen, K. & Wold, O. 2013. Kartlegging av huldrestarr i Norge i 2013. Miljøfaglig Utredning Rapport 2013-40: 1-77 + vedlegg, ISBN 978-82-8138-680-8.
- Larsen, B. H. & Høitomt, G. 2015. Forekomst av huldrestarr i Norge – oppdatert rapport etter nye kartlegginger i 2014. Miljøfaglig Utredning Rapport 2015-13. ISBN: 978-82-8138-763-8.
- Laugsand, A. E., Olberg, S. & Reiråskag, C. 2008. Notes on species of *Cerambycidae* (Coleoptera) in Norway. *Norw. J. Entomol.* 55: 1-6.
- Miljødirektoratet 2021. Kartleggingsinstruks - Kartlegging av naturtyper etter NiN2. Versjon 29.01.2021. Miljødirektoratet Veileder M-1930/2021. 326 s. + vedlegg.
- Lyngstad, A. 2016. Kartlegging av typisk høgmyr ved hjelp av flybilder. Oppland og nordlige deler av Hedmark. NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport 2016-1: 1-93.
- Lyngstad, A., Moen, A. & Øien, D.- I. 2018a. Eksentrisk høgmyr, Våtmark. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Artsdatabanken, Trondheim. Hentet 20.5.2022 fra: <https://artsdatabanken.no/RLN2018/146>
- Lyngstad, A., Holm, K. R., Moen, A. & Øien, D.-I. 2012. Flybildetolking av høgmyr i Solørområdet, Hedmark. NTNU Vitensk.mus. Rapp. bot. Ser 2012-3: 1-51.
- Lyngstad, A., Moen, A. & Øien, D.- I. 2018b. Konsentrisk høgmyr, Våtmark. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Artsdatabanken, Trondheim. Hentet 20.5.2022 fra: <https://artsdatabanken.no/RLN2018/147>
- Lyngstad, A., Moen, A. & Øien, D.- I. 2018c. Platahøgmyr, Våtmark. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Artsdatabanken, Trondheim. Hentet 20.5.2022 fra: <https://artsdatabanken.no/RLN2018/149>
- Lyngstad, A., Moen, A. & Øien, D.- I. 2018d. Nedbørsmyr, Våtmark. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Artsdatabanken, Trondheim. Hentet 20.5.2022 fra: <https://artsdatabanken.no/RLN2018/127>
- Lyngstad, A. & Vold, E.M. 2015. Kartlegging av typisk høgmyr ved hjelp av flybilder. Østfold, Akershus og sørlige deler av Hedmark. NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport 2015-3: 1-367.
- Miljødirektoratet 2022. Naturbase. <https://geocortex01.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>
- Nyhus, G.C., A. Mæhlen, Ø. Fredriksson & M. Holmsand. 2020. Tjue år med slaguglestudier – hva har skjedd? *Kornkråka* 50: 101-109.
- Shimmings, P. & Øien, I. J. 2015. Bestandsestimater for norske hekkefugler. *NOF-Rapport* 2-2015. 268 s.

Tøråsen, A. 2019. Kornkråka på Hedemarken 2019. *Kornkråka* 49: 100-102.

Ødegaard, F. 2011. Faglig grunnlag for handlingsplan for spesielle sandområder. *NINA Rapport* 810. 57 s.

Ødegaard, F., Brandrud, T.E., Hansen, L.O., Hanssen, O., Öberg, S. & Sverdrup-Thygeson, A. 2011. Sandområder – et hotspot-habitat. Sluttrapport under ARKO-prosjektets periode II. *NINA Rapport* 712. 82 s.



Miljøfaglig Utredning AS ble etablert i 1988. Firmaet tilbyr miljøfaglig rådgivning. Virksomhetsområdet omfatter blant annet:

- Kartlegging og konsekvensanalyse på fagtema naturmangfold
- Skjøtselsplaner og forvaltningsplaner
- Utarbeiding av kart (illustrasjonskart og GIS)
- FoU-virksomhet
- Kurs og foredrag

Hjemmeside: www.mfu.no

Org.nr.: 984494068 MVA