

NOTAT

Oppdrag	115928-00 Kartlegging av natur, Rullestad og Skrumme, Etne kommune	Dokumentkode	115928-00-RIM-NOT-001 Naturtype- og artskartlegging, Etne
Emne	Naturmangfold	Tilgjengelighet	Åpen
Oppdragsgiver	Småkraft AS	Oppdragsleder	Kjetil Mork
Kontaktperson	Martin Vangdal	Utarbeidet av	Åshild Hasvik (Multiconsult), Oddvar Olsen (Fauna Fokus)
Kopi		Ansvarlig enhet	Naturressurser

SAMMENDRAG

Det ble i 2011 søkt om konsesjon i for å utnytte deler av fallet i flere elver som renner ut i Rullestadvatnet i Etne kommune til kraftproduksjon. Nå ønsker firmaet Småkraft AS å gjenoppta deler av prosjektet som ble omsøkt i 2011.

I den sammenheng er det kartlagt naturtyper i henhold til gjeldende kartleggingsinstruks fra Miljødirektoratet og det er søkt etter rødlistede og vassdragstilknyttede arter langs elvestrengene. Dette notatet oppsummerer funn fra kartleggingen.

Kartleggingen ble gjennomført i løpet av tre dager i oktober 2022. Det ble kartlagt åtte naturtyper og ni rødlistede arter, men få vassdragstilknyttede arter og naturtyper med unntak av klobekkemose, kjølelvemose og evjeelvmose i elva ved Skrumme.

00	26.01.2022	Klar til utsendelse	Åshild Hasvik, Oddvar Olsen	Marte Rødsvik	K. Mork
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

1 Områdebeskrivelse og tidligere kartlagte områder

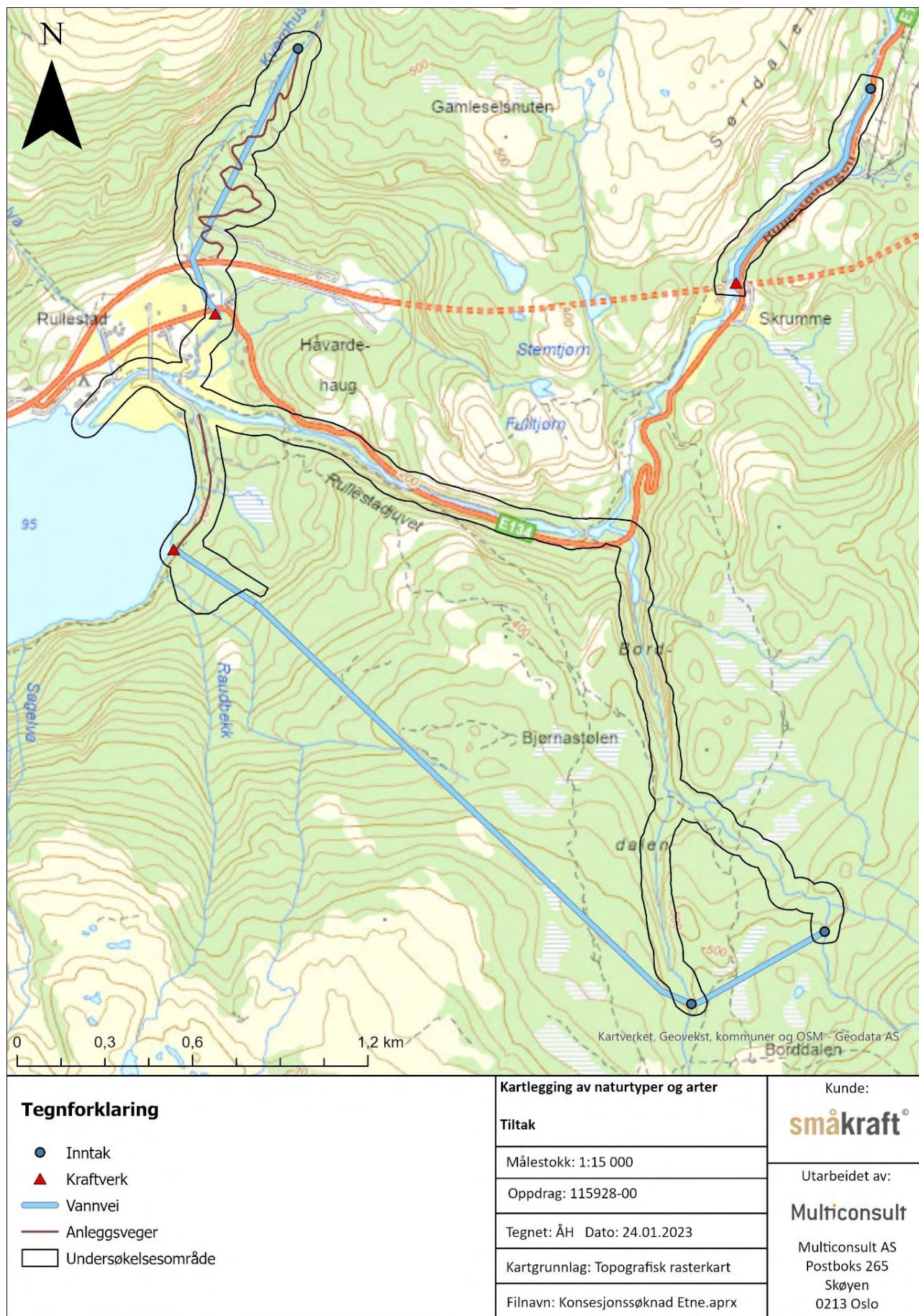
1.1 Områdebeskrivelse

Undersøkelsesområdet omfatter natur langs tre elver i Etne kommune, Bordalselva, Kvernhuselva og Rullestadelva. Langs elvestrengene er terrenget variert, og det er til tider svært bratt ned mot elvestrekningene, og flere bekkekløfter. Undersøkelsesområdet strekker seg fra 95 moh ved Rullestadvatnet til 415 moh ved foreslått inntak i Kvernhuselva, ca. 500 moh ved de to foreslåtte inntakene i Bordalen og ca. 360 moh ved foreslått inntak ved Skrumme, se figur 1 for oversikt over planlagt tiltak med inntak.

Det undersøkte området ligger i sterkt oseanisk seksjon (O3) og i overgangen fra sørboreal sone (SB) til mellomboreal sone (MB) (Artsdatabanken, Økologisk grunnkart). Dette innebærer mye nedbør, relativt milde vintre og kalde somre (Asbjørn, 1998). Den dominerende vegetasjonen her er bærlyngskog og blåbærskog med furu, og innslag av løvtrær som bjørk, osp og gråor. Det er også noen områder med noe rikere vegetasjon med svak lågurtskog, og lågurtskog med innslag av hassel, ask og alm.

Geologisk hører kartleggingsområdet til Svekonorwegisk orogen, og består av granitt (NGU, Berggrunnskart). Dette er fattig berggrunn, og vurdert å tilhøre «kalktrinn 1» (på en skala fra 1-5 hvor trinn 5 er det mest kalkrike) (NGU berggrunnskart 1:250 000, kalkinnhold i berggrunnen). Dette innebærer at det er lite tilgjengelige næringsstoffer i berggrunnen, noe som gjenspeiles i vegetasjonen ved at det er lite krevende arter, og et mer artsfattig samfunn.

Løsmasser er i hovedsak fraværende da området i hovedsak består av bart fjell, med unntak av elve- og bekkeavsetninger nede ved Rullestadvatnet og oppe ved Skrumme (NGU, Løsmasser).



Figur 1: Planlagt tiltak

1.2 Tidligere undersøkelser

Fra før er det kun én registrert naturtypelokalitet i undersøkelsesområdet, dette er en lauveng som ligger inntil Smielva, på nordsida av Rullestadvatnet, rett ved Halvfjordingen campingplass. Området ble ikke re-kartlagt ved befaringen.

Det er også gjennomført kartlegging av området i forbindelse med konsekvensutredning for konsesjonssøknad i 2008 (Multiconsult, 2011). Området ble da kartlagt av cand. scient. Agnieszka Wyspianska og naturforvalter Vegard Meland (begge fra Multiconsult). Det ble kartlagt i henhold til metodikken i DN-håndbøker 13 (DN, 2006) og 15 (DN, 2001). Vegetasjonstyper ble kartlagt etter metodikk beskrevet av Fremstad (Fremstad, 1997). Biolog Karl Johan Grimstad kartla også elvestrekningene med hovedfokus på forekomst av lav. Også ved disse kartleggingene ble hele området langs elvene kartlagt, med unntak av nedre del av Bordalselva hvor det er uframkommelig.

Naturtyper som ble verdisatt i konsekvensutredningen fra 2011 er listet i tabell 1.

Tabell 1: Tidligere kartlagte naturtyper i kartleggingsområdet, beskrivelsene er hentet fra konsekvensutredningen fra 2011 (Multiconsult, 2011).

Navn	Type	Beskrivelse	Verdi
Nedre Bordalselva	Bekkekløft og bergvegg	Nedre del av Bordalselva til samløpet med Dalelva. Høye loddrette bergvegger med stedvis innslag av sigevannspåvirket vegetasjon. På vestsida vokser storbregneskog, smørtelg-utforming og stedvis innslag av høgstaudebjørkeskog og høgstaudegranskog.	Lokalt viktig (C)
Kvernhuselva, vest	Rik edellauvskog	Edellauvskogen er en blanding av alm-lindeskog og gråor almeskog i en relativt bratt sørøstvendt li ved Kvernhuselva. Det er også innslag av eik og ask (EN) og hassel. Noen av trærne er svært grove og gamle. Avgrensingen er gjort på bakgrunn av velutviklet rik edellauvskog, alm-lindeskog og gråor-almeskog og bekkekløft bergvegg. Utenom alm (EN) og ask (EN) er det ikke funnet andre rødlistede arter i lokaliteten, men hvitryggspett (tidligere rødlistet) er observert i området.	Viktig (B)
Kvernhuselva	Bekkekløft – bergvegg	Relativt liten kløft som grenser til edelløvskog på vestsiden. Bratte bergvegger på østsiden mot tørr røsslyng furuskog oppå. Det er en mindre foss midt i lokaliteten. Stedvis er det frodig mosevegetasjon. Området ved fossen er påvirket av sprut fra fossen, men størrelsen er såpass liten at det ikke kvalifiserer til en egen lokalitet som fossesprutsone. I tillegg er det sigevannsflater fra terrenget over.	Lokalt viktig (C)
Bjørnastølen, Bordalen	Registrert som viltområde	Furuskogsområde som er lite påvirket av menneskelige inngrep. Mange svært store og gamle furuer. Trolig viktig område for typiske arter knyttet til dette habitatet som storfugl og hvitryggspett. Beiteområde for elg. Registrert som viltområde	Liten til middels verdi

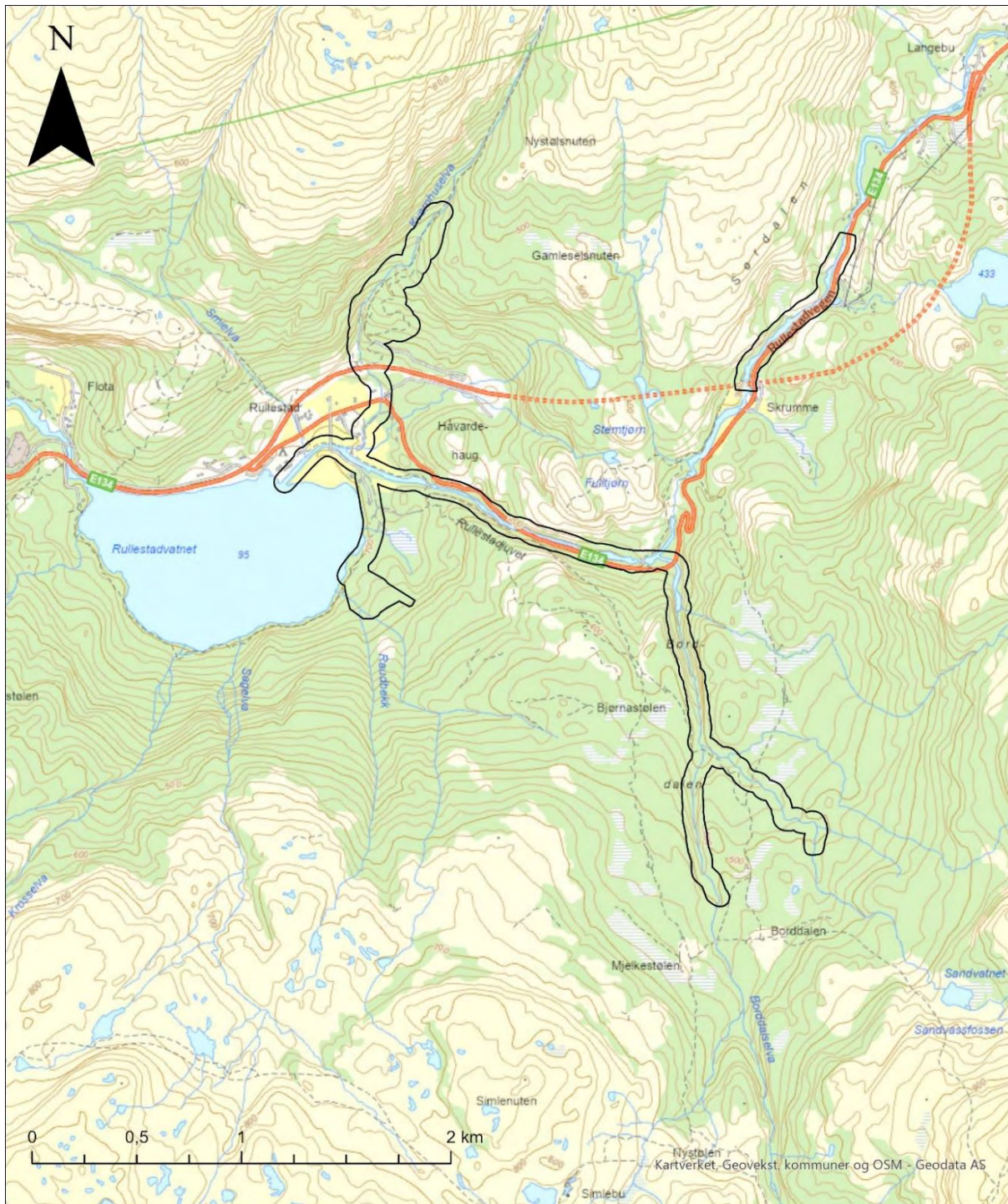
2 Metode

Området ble kartlagt 24. og 25. oktober 2022 av Åshild Hasvik (Multiconsult) og Oddvar Olsen (Fauna Fokus). Været var skiftende, det var opphold første kartleggingsdag, og skiftende med nedbør og opphold andre dag. Det var bestilt et kartleggingsområde i bestillingsverktøyet for Natur i Norge (NiN) på forhånd, og dette området ble undersøkt for naturtyper i henhold til Miljødirektoratets instruks (Miljødirektoratet, 2022), se **Error! Reference source not found..** Siden hovedhensikten med kartleggingen var å fange opp verdier knyttet til vassdragene ble det under feltarbeidet fokusert på å finne rødlistede vassdragstilknyttede arter. Med

unntak av utilgjengelige bekkekløfter ble hele undersøkelsesområdet kartlagt. Dette gjelder spesielt et parti nederst i Bordalselva (markert i kart i **Error! Reference source not found.**) hvor det ikke var mulig å kartlegge. Langs Kvernhuselva og i Rullestadjuvet er det også partier hvor det ikke var mulig å beføre elvestrekningen, men har var det mulig å vurdere strekningen på avstand for eventuell tilstedeværelse av naturtyper.

Alle registrerte arter er sammenholdt med den nasjonale rødlista for truede arter i Norge fra 2021 (Artsdatabanken, 2021), Rødlistekategoriene er vist i tabell 2. For rødlistearter er rødlistekategori skrevet i parentes etter artsnavnet.

Rødlistekategorier for naturtyper er beskrevet i henhold til Norsk rødliste for naturtyper fra 2018 (Artsdatabanken, 2018). Lister over kryptogamer som ble registrert er vedlagt (vedlegg 1).



Figur 2: Området som ble kartlagt er vist med svart avgrensning

Tabell 2: Rødlistekategorier

Rødlistekategorier	
RE	Lokalt utryddet
CR	Kritisk truet
EN	Sterkt truet
VU	Sårbar
NT	Nær truet
DD	Datamangel
LC	Livskraftig
NE	Ikke vurdert
NA	Ikke egnet

3 Resultat

Nedenfor listes funn i de ulike kartleggingsområdene.

3.1 Borddalselva

3.1.1 Naturtyper

Naturen i området består i hovedsak av bærlyngskog, med blåbærskog i de friskere partiene. Kartleggingsområdet består i hovedsak av furuskog, men nederste del av elva, opp til der Borddalselva møter en sideelv sør for Farsteinshaugen vokser det i hovedsak lauvskog langs elvestrekket, spesielt på østsiden er det lauvskog langs lisidene. Dette er i hovedsak bjørkeskog, men med noen mindre skogholt med osp, som alle var under minstearealet for hva som skal kartlegges (1000 m²).

Det ble kartlagt tre naturtyper av typen C11.2 Gammel furuskog med gamle trær. En del av kartleggingsområdet nederst i elva ble ikke kartlagt grunnet utilgjengelighet, og kartleggingsarealet som er levert til Naturbase er derfor justert i henhold til dette arealet.

For områdene som er kartlagt som gammel furuskog er det knyttet usikkerhet til alder på trærne siden det ikke er gjort målinger med trebor. Det er relativt dårlig bonitet i området, og en del av trærne har flat krone, vridd stammestruktur, grov bark, og det er noe stående død ved (kelogadder). Vi har derfor valgt å kartlegge dette som gammel furuskog. På østsida av elva så trærne yngre ut, det var det lite død ved i skogen, og få trær med krone som flatet ut, eller hadde vridd stammestruktur eller grov bark.

For lokalitet 1 er det også knyttet usikkerhet til avgrensning av furuskogen ned mot Borddalselva fordi det er svært bratt i lokaliteten. Grensa er satt på bakgrunn av det som kan sees fra tilgjengelige områder, flyfoto og kart.

Registrerte naturtyper er omtalt i tabell 3 og vist på kart i figur 3.

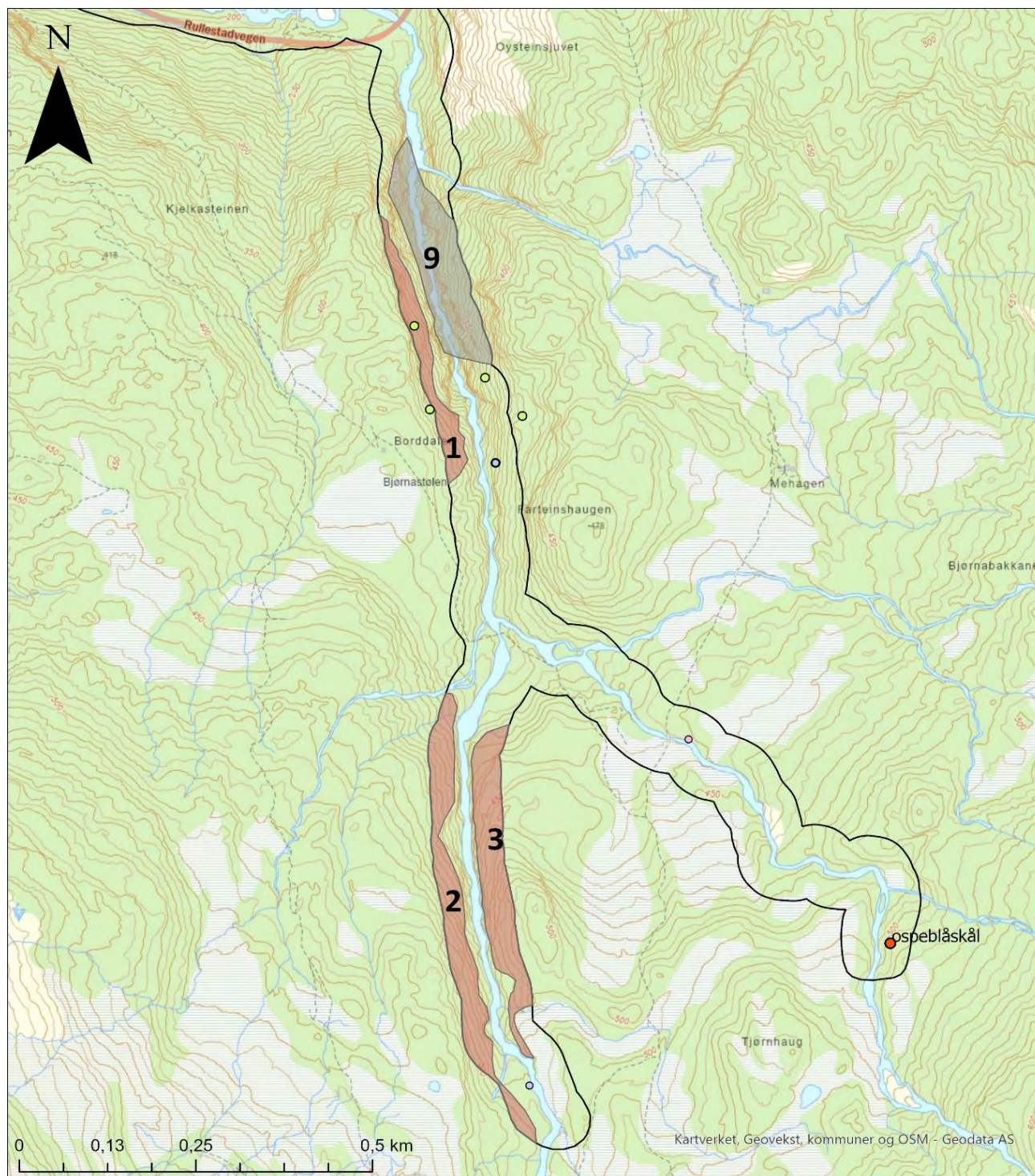
Tabell 3: Kartlagte naturtyper langs Borddalselva

Lokalitetsnummer	Områdenavn, naturtype	Usikkerhetsbeskrivelse	Naturtypebeskrivelse
1	Bjørnastølen NINFP221011 1545	Usikkerhet knyttet til alder på trærne siden det ikke er gjort målinger med trebor. Det er relativt dårlig	Tilstand Tilstanden er satt til god grunnet fravær av fremmede arter, spor etter slitasje og ferdsl med tunge kjøretøy.

Kartlegging av natur, Rullestad og Skrumme, Etne kommune

Lokalitets-nummer	Områdenavn, naturtype	Usikkerhetsbeskrivelse	Naturtypebeskrivelse
	C11.2 Gammel furuskog med gamle trær (ntyp_C11_02)	bonitet i området, og en del av trærne har flat krone, vridde stamme-struktur, og det er noe stående død ved her (kelogadder). Vi har derfor valgt å kartlegge dette som gammel furuskog. Det er også usikkerhet knyttet til avgrensning av lokaliteten ned mot Bordalselva fordi det er svært bratt her. Grensa er satt på bakgrunn av det en kan se fra oversida, flyfoto og kart.	Naturmangfold Naturmangfold vurderes i utgangspunktet som moderat grunnet lokalitetens størrelse (16 000 m ²), men justeres til lite på grunn av lite sterkt nedbrutt ved >30 cm i diameter i lokaliteten. Det er 0-1 stående og liggende død ved per daa. Det ble ikke registrert noen rødlistede arter, og det er ikke registrert noen rødlistede arter tidligere (jamf. Artskart). Blåbær, bjørnkam og tyttebær dominerer i feltsjiktet, i tillegg ble det observert linnea og røsslyng. I busk- og tresjiktet er det i tillegg til furu rogn, osp, gråor, bjørk og einer. Det ble også registrert lungenever på en rogn. Naturtypen fortsetter ut av kartleggingsområdet. Total lokalitetskvalitet er satt til moderat kvalitet.
2	Bordalselva V NINFP231011 4206 C11.2 Gammel furuskog med gamle trær (ntyp_C11_02)	Usikkerhet knyttet til alder på trærne siden det ikke er gjort målinger med trebor. Det er relativt dårlig bonitet i området, og en del av trærne har flat krone, vridde stammestruktur, og det er noe stående død ved her (kelogadder). Vi har derfor valgt å kartlegge dette som gammel furuskog.	Tilstand Tilstanden er satt til god grunnet fravær av fremmede arter, spor etter slitasje og ferdsl med tunge kjøretøy. Naturmangfold Naturmangfold vurderes i utgangspunktet som moderat grunnet lokalitetens størrelse (nesten 18 000 m ²), men justeres til lite på grunn av lite sterkt nedbrutt ved >30 cm i diameter i lokaliteten. Det er 0-1 stående og liggende død ved per daa. Det ble ikke registrert noen rødlistede arter ved kartleggingen, og det er ikke registrert noen rødlistede arter tidligere (jamf. Artskart). Røsslyng og blåbær dominerer i feltsjiktet, i tillegg ble det observert tyttebær, blokkebær, bjørnkam, linnea og einer. Naturtypen fortsetter ut av kartleggingsområdet. Total lokalitetskvalitet er satt til moderat kvalitet.
3	Bordalselva ved Tjørnhaug NINFP221011 1541 C11.2 Gammel furuskog med gamle trær (ntyp_C11_02)	Usikkerhet knyttet til alder på trærne siden det ikke er gjort målinger med trebor. Det er relativt dårlig bonitet i området, og en del av trærne har flat krone, vridde stammestruktur, og det er noe stående død ved her (kelogadder). Vi har derfor valgt å kartlegge dette som gammel furuskog.	Tilstand Tilstanden er satt til god grunnet fravær av fremmede arter, spor etter slitasje og ferdsl med tunge kjøretøy. Naturmangfold Naturmangfold vurderes i utgangspunktet som moderat grunnet lokalitetens størrelse (nesten 9000 m ²), men justeres til lite på grunn av lite sterkt nedbrutt ved >30 cm i diameter i lokaliteten. Det er 0-1 stående og liggende død ved per daa. Det ble ikke registrert noen rødlistede arter ved kartleggingen, og det er ikke registrert noen rødlistede arter tidligere (jamf. Artskart). Røsslyng og blåbær dominerer i feltsjiktet, i tillegg ble det observert tyttebær, blokkebær, bjørnkam, linnea og einer. Naturtypen fortsetter ut av kartleggingsområdet. Total lokalitetskvalitet er satt til moderat kvalitet.
9	Ikke kartlagt		Området var utilgjengelig og ble ikke kartlagt.

Kartlegging av natur, Rullestad og Skrumme, Etne kommune

**Tegnforklaring**

- ☐ Undersøkellesområde
 Kartlagte naturtyper
☐ Gammel furuskog med gamle trær
☐ Ikke kartlagt

Kartlagte arter (rødliste-kategori)

- ☐ VU
☐ LC
☐ NE
☐ Unknown

Kartlegging av naturtyper og arter**Bordalselva**

Målestokk: 1:7000

Oppdrag: 115928-00

Tegnet: ÅH Dato: 24.01.2023

Kartgrunnlag: Topografisk rasterkart

Filnavn: Konsesjonssøknad Etne.aprx

Kunde:

småkraft®

Utarbeidet av:

Multiconsult

Multiconsult AS
 Postboks 265
 Skøyen
 0213 Oslo

Figur 3: Kartlagte naturtyper og arter langs Bordalselva. Der det er kartlagt flere arter på samme punkt er arten med høyest rødlistekategori vist. Rødlistede arter er vist med artsnavn.

3.1.2 Artskartlegging

Deler av elva ble godt undersøkt, men store deler av elva er ikke tilgjengelig, spesielt i nedre halvdel. Øvre halvdel er godt undersøkt. Berggrunnen framstår som kalkfattig, men likevel ble det på ett punkt ved elva funnet både mose og lav som krever litt kalk. Dette var flekkmose, kalknever og vanlig skållav. Trolig er det rikere sig fra lisidene som gjør at disse kalkkrevende artene vokser her. Selve elvestrengen og berg og steiner i og langs elva var stort sett glattskurte og uten mose. Det er ingen grunn til å tro at det skal være annerledes i de utilgjengelige partiene som ikke ble undersøkt. Usikkerheten er om det kan være rødlistede arter på bergvegger i de trange juva som ikke er tilgjengelige.

Området må sies å være ganske artsrikt, med funn av 66 arter av mose og 44 arter av lav, men ingen typiske vassdragstilknyttede arter ble registrert, med unntak av en lav (*Thelocarpon superellum*) i sidebekken til Bordalselva. Denne arten vokser på stokker i elva som blir oversvømt ved flom. Laven er funnet noen få plasser i landet på lignende steder og dette er funn nummer 9 i Norge.

Noen osper på østsida av elva ble grundig undersøkt og her ble det funnet en rødlistet art, ospeblåskål (VU).

Registrerte arter er vist på kart i figur 3.



Figur 4: Bekkekløft nederst i Bordalselva, denne delen av elvestrekningen ble ikke befart da den var utilgjengelig. Foto: Åshild Hasvik

3.2 Kvernhuselva

3.2.1 Naturtyper

Naturen langs elva består i hovedsak av furuskog på østsida av elva og lauvskog på vestsida av elva.

På østsida er det bærlyngskog med noen friskere partier med blåbærskog. Det er et ospesholt i utkanten av kartleggingsområdet, men ikke stort nok til at det skal kartlegges i henhold til kartleggingsinstruks (Miljødirektoratet, 2022).

På vestsida av elva er det kartlagt en naturbeitemark som fremdeles er i hevd, og en hagemark med gamle ask og alm (rødlistet som sterkt trua, EN) som står som overstandere (figur 5). Både naturbeitemark og hagemark er rødlistet som sårbare (VU) naturtyper. På det ene almetreet ble det registrert bleik kraterlav (VU), bleikdoggnål (NT) og klosterlav (NT). Videre opp på østsida av Kvernhuselva er det kartlagt frisk lågurtedellauvskog med ask og alm. Denne naturtypen er rødlistet som nær truet (NT). Nede langs elva er det i hovedsak gråor, mens det lengre opp er mer ask og alm. Noen av trærne er svært gamle, men det ble ikke registrert rødlistede arter på trærne. Det er til tider svært bratt langs elva, med partier med blokkrik rasmark.

Registrerte naturtyper er omtalt i tabell 4 og vist på kart i figur 7.

Tabell 4: Kartlagte naturtyper langs Kvernhuselva

Lokalitets-nummer	Områdenavn, naturtype	Usikkerhetsbeskrivelse	Naturtypebeskrivelse
4	Kvernhuselva naturbeitemark NINFP2310114 181 D2.2 Naturbeitemark (ntyp_D02_02)	Lokaliteten ble kartlagt i slutten av oktober og mange av plantene i feltsjiktet var visnet. Det er derfor usikkerhet knyttet til kartleggingsenhet og stor usikkerhet knyttet til antall habitatspesifikke arter og tilstedeværelsen av eventuelle rødlistede arter.	Tilstanden er satt til god siden beitemarka er intakt og i nokså ekstensiv bruk. Det ble observert noen mispler i lokaliteten (svak effekt av fremmede arter). Det ser ikke ut til å være gjødslet. Naturmangfold settes til lite på bakgrunn av størrelse og funn av kun to habitatspesifikke arter, blåklomme og smalkjempe. Det ble ikke registrert noen rødlistede arter i denne lokaliteten, og det var ikke registrert noen rødlistede arter her fra før. Følgende arter ble notert: revebjelle, markjordbær, kystmaure, legeveronika, engkvein, løvetann sp., tepperot, blåknapp, sauesvingel, smørtegel, smalkjempe, blåklomme, veitistel, sølvbunke, fagerknoppurt, bjørnekam, bringebær, skogburkne, stankstorkenebb, svartburkne og jordnøtt. Lokaliteten fortsetter ut av kartleggingsområdet. Total lokalitetskvalitet er satt til moderat kvalitet
5	Kvernhuselva hagemark NINFP2210112 354 D2.2.1 Hagemark (ntyp_D02_02_01)	Lokaliteten ble kartlagt i slutten av oktober og mange av plantene i feltsjiktet var visnet. Det er derfor usikkerhet knyttet til kartleggingsenhet og stor usikkerhet knyttet til antall habitatspesifikke arter og tilstedeværelsen av eventuelle rødlistede arter.	Tilstanden er satt til god siden hagemarka er intakt og i nokså ekstensiv bruk. Det ble ikke registrert fremmede arter, og det ser ikke ut til å være gjødslet. Naturmangfold settes i utgangspunkt til lite grunnet lokalitetens størrelse, men vippes opp til stort på bakgrunn av funn av seks rødlistede arter, hvorav to er ask og alm (begge EN) som står som overstandere, samt en lind (NT). De siste tre rødlistede artene er lav som er funnet på ask/alm: bleik kraterlav (VU), bleikdoggnål (NT) og klosterlav (NT). Det var ikke registrert noen rødlistede arter her fra før. Det ble registrert to habitatspesifikke arter,

Kartlegging av natur, Rullestad og Skrumme, Etne kommune

Lokalitets-nummer	Områdenavn, naturtype	Usikkerhetsbeskrivelse	Naturtypebeskrivelse
			blåklukke og smalkjempe. Følgende arter ble notert: karplanter i feltsjiktet: revebjelle, markjordbær, kystmaure, legeveronika, engkvein, løvetann sp., tepperot, blåknapp, sauesvingel, smørtelg, smalkjempe, blåklukke, veitistel, sølvbunke, fagerknoppurt, bjørnekam, bringebær, skogburkne, stankstorkenebb, svartburkne og jordnøtt. Trær: alm (EN), ask (EN), lind (NT), gråor. Moser: gulband, kalkraggmose, krinsflatmose, krypsilkemose og trådkjølmose. Lav: bleikdoggnål (NT), buskhinnelav, grynfiltlav, bleik kraterlav (VU), klosterlav (NT) og skjellglye. Sopp: Navicella pileata, Lasiobelonium lonicerae og ullkule. Lokaliteten er kuttet av kartleggingsområdet. Total lokalitetskvalitet er satt til høy kvalitet
6	Kvernhuselva edellauvskog NINFP2210112355 C16.1 Frisk lågurtedellauvskog (ntyp_C16_01)	Lokaliteten ble kartlagt i slutten av oktober og mange av plantene i feltsjiktet var visnet. Det er derfor noe usikkerhet knyttet til kartleggingsenhet, antall habitatspesifikke arter og tilstedeværelsen av eventuelle rødlistede arter. Det er tidvis svært bratt i lokaliteten, og vanskelig framkommelig, deler av lokaliteten er derfor ikke oppsøkt i felt, avgrensning er her gjort på avstand, fra andre sida av Kvernhuselva og ved bruk av kart/flyfoto. Det er usikkert om det har vært hogst i dette området tidligere, eventuelt om det har vært brukt som beite for geit. Det er mye oppslag av unge gråor i nedre partier, de store aske- og almetrærne er i hovedsak i øvre deler av lokaliteten. Det er også usikkert om det er ask med soppangrep her, men ingen ble observert.	Tilstand er satt som moderat på bakgrunn av hogstklasse, som er satt til klasse 4. Det er et gjennomsnitt av unge gråor, rogn og bjørk, og svært gamle ask og alm. Busksjiktdeknningen er lav (2,5-5%), og det ble ikke observert noen fremmede arter, gran, soppangrep eller spor etter ferdsel med tunge kjøretøy. Ask og alm har til sammen en knapp dominans i tresjiktet. Gråor er også et dominerende treslag. Naturmangfold settes til moderat grunnet lokalitetens størrelse (mellom 5000 og 25 000 m²). Det er registrert 0-1 liggende død ved, hule trær, trær med sprekkebark og store trær per daa, men det ble ikke observert trær med neverlav, brannspor, hengelavstrær eller rødlistede arter, med unntak av ask og alm. Det er ikke registrert noen rødlistede arter her fra før. Det ble registrert en habitatspesifikk art, myske. Det er ikke spor etter beite i lokaliteten. Følgende arter ble observert: lundrapp, markjordbær, junkerbregne, smørtelg, vendelrot, stankstorkenebb, prikkperikum, hundegras, humleblom, mjødurt, sølvbunke, stornesle, gjøkesyre, jonsokblom, myske, lyssiv, stornesle, blåbær, einstape, fjellmarikåpe, kystmaure, sisselrot og tepperot. Lokaliteten er kuttet av kartleggingsområdet. Total lokalitetskvalitet er satt til moderat kvalitet

3.2.2 Artskartlegging

Deler av elva er godt undersøkt. Langs partiet på ca. 200 meter fra fossen og oppover var det bratte bergvegger og ikke tilgjengelig. Det mest interessante partiet ved og nedenfor selve fossen ble godt undersøkt. Selve elvestrengen var for det meste reinskura steiner og berg uten mose og det mangla moser som vokser i vann, som f eks klobekkmose, kjølelvemose og evjeelvmose. Det er lite sannsynlig at det er

noen rødlistede arter knyttet til rennende vann i den strekninga som ikke var tilgjengelig. Usikkerheten er knyttet til hva som kan vokse på fjellvegger inn til elva i trange gjøl.

Det var lite lavvekst på fjellvegger og steiner langs elva.

Almer og asker i lisidene ble godt undersøkt og 3 rødlistede lavarter ble funnet på alm. (Klosterlav NT, bleikdoggnål NT og bleik kraterlav VU).

I nederste deler av elva nedenfor bruene var elvesidene stort sett plastra med stein. Foreslått vegtrase opp til inntaket ble godt undersøkt. I blåbærfuruskog er det sjeldent å finne noen rødlistede arter. Barlind (VU) var registrert i området fra før (figur 6), og ble gjenfunnet ved kartleggingen (figur 6), og i tillegg ble en mindre ask (EN) registrert.

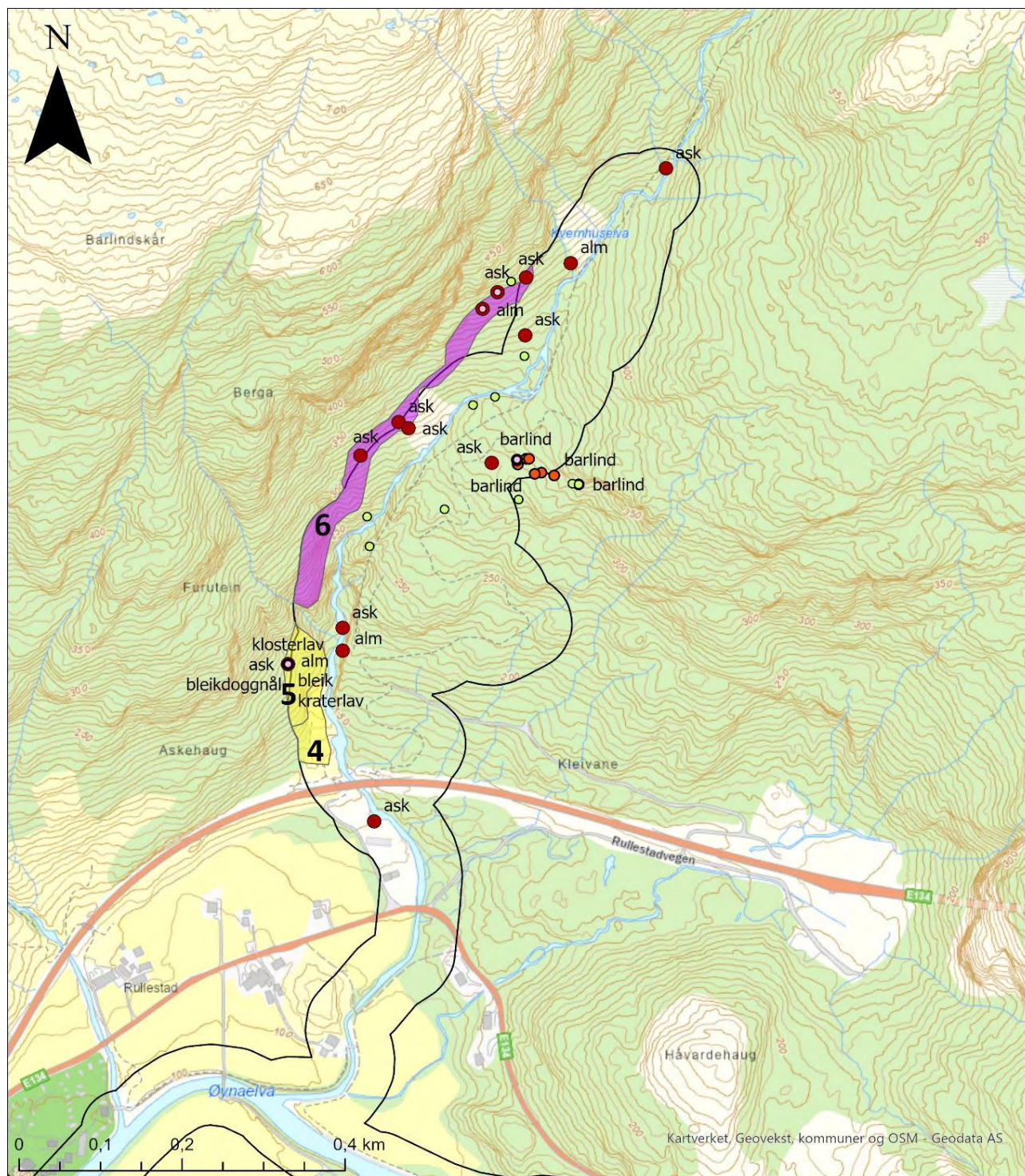
Registrerte arter er vist på kart i figur 7.



Figur 5: Ask (EN) i hagemark ved Kvernhuselva. Foto: Oddvar Olsen



Figur 6: I utkanten av kartleggingsområdet ved planlagt vei langs Kvernhuselva ble flere eksemplarer barlind (VU) gjenfunnet. Noen er gamle og store som denne på bildet. Plassering er vist i kart i figur 7. Foto: Åshild Hasvik.

**Tegnforklaring**

- Undersøkelsesområde
- Kartlagte naturtyper
- Frisk lågurtedellauskog
- Hagemark
- Naturbeitemark

- Kartlagte arter (rødliste-kategori)
- EN
- VU
- LC
- NT
- NE
- Unknown

Kartlegging av naturtyper og arter

Kvernhuselva

Målestokk: 1:6000

Oppdrag: 115928-00

Tegnet: ÅH Dato: 24.01.2023

Kartgrunnlag: Topografisk rasterkart

Filnavn: Konsesjonssøknad Etne.aprx

Kunde:

småkraft®

Utarbeidet av:

Multiconsult

Multiconsult AS
Postboks 265
Skøyen
0213 Oslo

Figur 7: Kartlagte naturtyper og arter langs Kvernhuselva. Der det er kartlagt flere arter på samme punkt er arten med høyest rødlistekategori vist. Rødlistede arter er vist med artsnavn.

3.3 Raudbekk

3.3.1 Naturtyper

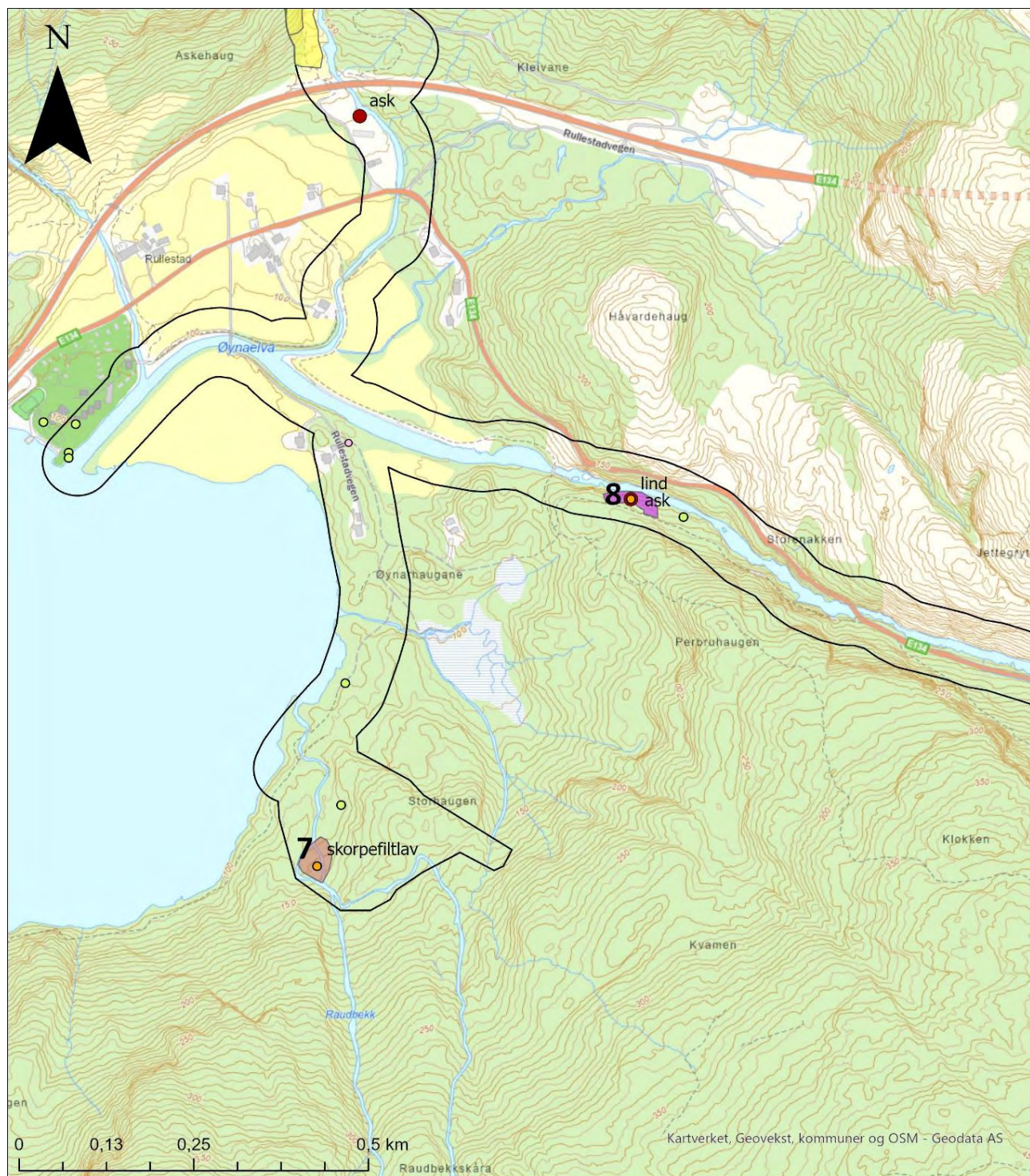
Naturen i området er i hovedsak bærlyngskog med furu i tresjiktet. I søkk er det kalkfattige jordvannsmyrer. Bortsett fra noen osper langs bekken var det ingen spesielle naturverdier i området, her ble det kartlagt én naturtype, gammel lågurtospeskog.

Registrerte naturtyper er omtalt i tabell 5 og vist på kart i figur 8.

Tabell 5: Kartlagte naturtyper ved Raudbekk.

Lokalitets-nummer	Områdenavn, naturtype	Usikkerhetsbeskrivelse	Naturtypebeskrivelse
7	Raudbekk ospeholt NINFP2310114 151 C14 Gammel lågurtospeskog (ntyp_C14)	Det er knyttet usikkerhet til alder på trærne da det ikke er gjort boring for å telle årringer. Eldste flyfoto tilgjengelig er fra 1967. Det var da skog i området, og ut fra historiske flyfoto ser det ikke ut til at det har vært hogst her siden. Trærne er altså trolig over 60-70 år gamle. Det er usikkert om det i det hele tatt har vært hogst i området, men det er trolig at det har vært hogd siden det ligger relativt nær bebyggelse. Vi har derfor valgt å sette lokaliteten som normalskog i hogstklasse 5. Området ble kartlagt på høsten, når mye av feltsjiktet var visnet ned, så det er også en usikkerhet knyttet til hvilke arter som vokser i feltsjiktet.	Lite ospeholt langs Raudbekken. Tilstanden er satt som god grunnet fravær av snerprørkvein, gran, einstape, fremmede arter og spor etter ferdsel med tunge kjøretøy, samt lav busksjiktsdekning. Naturmangfold er satt til moderat grunnet tilstedeværelse av 1-2 trær med spesielt livsmedium per daa, nærmere bestemt trær med sprekkebark. Det ble registrert en nær truet art, skorpefiltlav, på en av ospetrærne. Det er ikke registrert noen rødlistede arter her fra før. Det er ikke registrert trær med neverlav, hule trær, trær med brannspor eller hengelvstrær. Det er lite liggende død ved i lokaliteten (0-1 per daa), og 1-2 store trær per daa. Det er ikke spor etter beite i lokaliteten. Følgende arter ble notert i lokaliteten: sølvbunke, blåbær, bringebær, smørtelg, bjørnnkam, einer, rogn og gråor. Total lokalitetskvalitet er satt til høy kvalitet

Kartlegging av natur, Rullestad og Skrumme, Etne kommune



Tegnforklaring Undersøkellesområde Kartlagte naturtyper Gammel lågurtospeskog Lågurtalm-lind-hasselskog Hagemark Naturbeitemark Kartlagte arter (rødliste-kategori) EN NT LC Unknown		Kartlegging av naturtyper og arter Rullestadelva og Raudbekk Målestokk: 1:7000 Oppdrag: 115928-00 Tegnet: ÅH Dato: 24.01.2023 Kartgrunnlag: Topografisk rasterkart Filnavn: Konesjonssøknad Etne.aprx	Kunde: småkraft® Utarbeidet av: Multiconsult Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo
--	--	---	--

Figur 8: Kartlagte naturtyper og arter langs Rullestadelva og Raudbekk. Der det er kartlagt flere arter på samme punkt er arten med høyest rødlistekategori vist. Rødlistede arter er vist med artsnavn.

3.3.2 Artskartlegging

På ospene i lokalitet 7 ble det funnet en rødlisteart (skorpefiltlav NT) og om ikke ospene kan unngås under byggingen, bør en biolog være med under stikkingen av endelig trase for rørledningen for å velge en trase som gjør minst mulig skade.

Registrerte arter er vist på kart i figur 8

3.4 Rullestadjuvet (fra møtet med Borddalselva og nedover)

Sørsida av juvet ble godt undersøkt. Nordsida ble sett på fra sørsida da den er bratt og vanskelig tilgjengelig. Det var ingen steder som merka seg ut på nordsida som områder der det kunne være muligheter for naturtyper eller mer artsrikdom, blant annet av moser.

3.4.1 Naturtyper

Langs sørsida av elva ble et lite hasselholt kartlagt som lågurtalm-lind-hasselskog. Trejsiktet besto i hovedsak av hassel, men det ble også registrert en lind (NT) i lokaliteten.

Registrert naturtype er omtalt i tabell 6 tabell 4 og vist på kart i figur 8.

Tabell 6: Kartlagte naturtyper langs Rullestadelva.

Lokalitets-nummer	Områdenavn, naturtype	Usikkerhetsbeskrivelse	Naturtypebeskrivelse
8	Postvegen i Rullestadjuvet hasselholt NINFP2210112357 C17.3 Lågurtalm-lind-hasselskog (ntyp_C17_03)	Det er knyttet usikkerhet til alder siden hassel er en art det er vanskelig å bestemme alder, og det ikke er gjort boring i øvrige trær for å telle årringer. Eldste flyfoto tilgjengelig er fra 1967. Det var da skog i området, og det ser ikke ut til at det har vært hogst her siden. Trærne er altså trolig over 60-70 år gamle. Det er usikkert om det i det hele tatt har vært hogst i området, men det er trolig da det ligger relativt nær bebyggelse, vi har derfor valgt å sette lokaliteten som normalskog i hogstklasse 5. Området ble kartlagt på høsten, når mye av feltsjiktet var visnet ned, så det er også en usikkerhet knyttet til hvilke arter som vokser i feltsjiktet, og om det eventuelt er habitatspesifikke arter her.	Tilstanden er vurdert som god grunnet fravær av gran og fremmede arter, lav busksjiktdeknning og ingen spor etter tunge kjøretøy eller soppangrep. Registrert som normalskog i hogstklasse 5. Naturmangfold er satt til lite grunnet mangel på trær med spesielt livsmedium (trær med neverlav, brannspor, hengelavstrær, hule trær eller trær med sprekkebark), store trær eller liggende død ved av stor dimensjon. Det ble registrert en rødlisteart, lind (NT), i lokaliteten. Det er ikke registrert noen rødlistede arter her fra før. Det ble ikke registrert noen habitatspesifikke arter, og det er ikke spor etter beite i lokaliteten. Følgende arter ble observert: hassel, lind (NT), eik, gråor, bjørk, kystmaure, smørtelg, smyle, tepperot og blåbær. Total lokalitetskvalitet er satt til moderat kvalitet

3.4.2 Artskartlegging

Som i Kvernhuselva var berg og steiner reinskura uten noe særlig mose. Det var lite lavvekst på fjellvegger og steiner langs elva. I de nederste delene av elva, der elva flater ut var elvesidene plastra med stein.

Registrerte arter er vist på kart i figur 8.

3.5 Skrumme

3.5.1 Naturtyper

Det ble ikke kartlagt noen naturtyper i kartleggingsområdet.

3.5.2 Artskartlegging

Elvesidene er stort sett glatte svaberg uten mose på og i selve elvestrengen ble det ikke registrert noen moser. De få moseartene som var er av slekten gråmoser (*Racomitrium*) og ingen av disse er rødlistet. Unntaket var i noen mer rolige kulper nede ved stasjonsområdet der det ble funnet både klobekkemose, kjølelvemose og evjeelvemose.

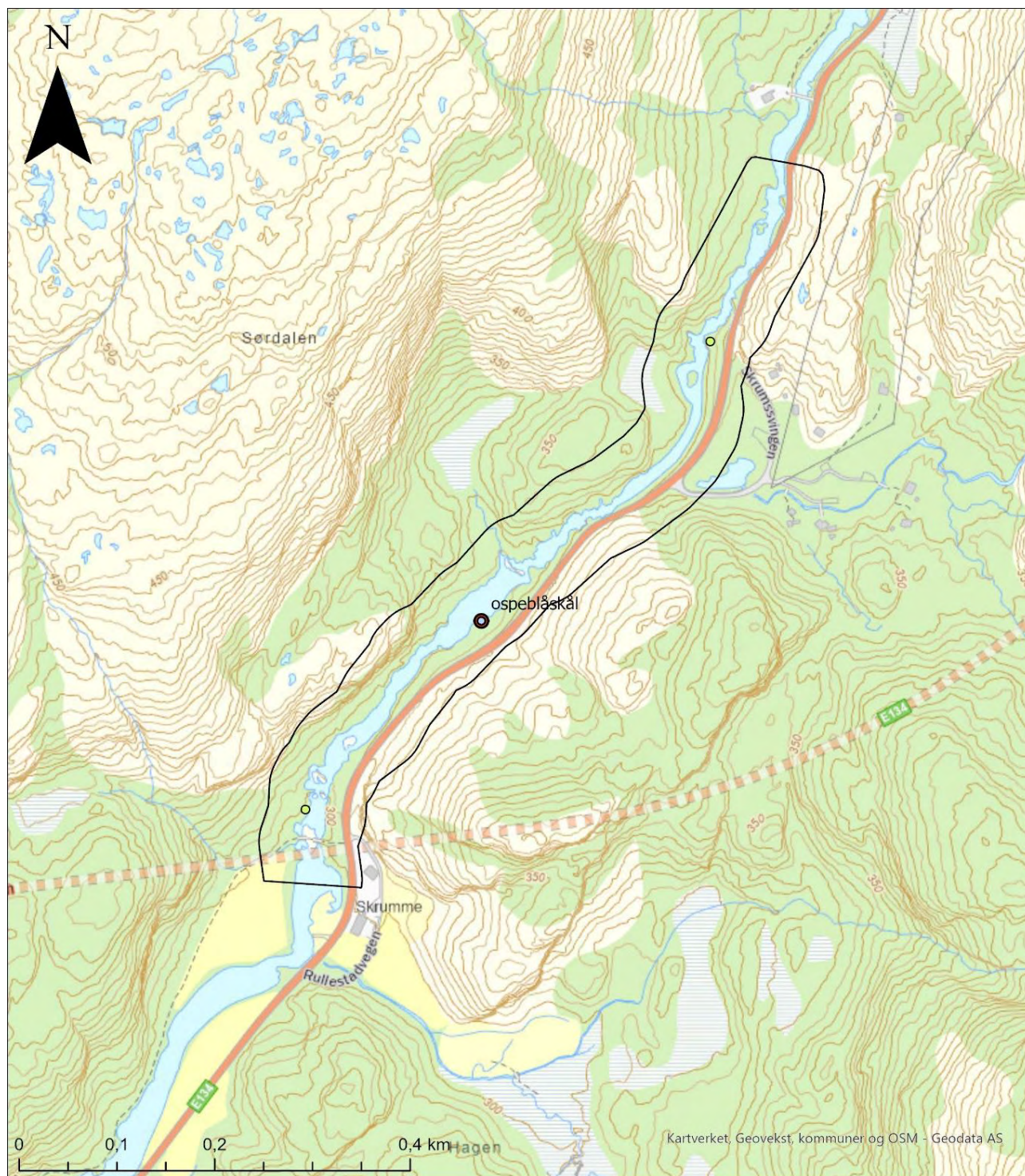
Langs store deler av strekningen på østsida går veifylling helt ned til elvebredden se eksempel i figur 9. På et kort strekke er det plastra med stein også på vestsida.

Noen osper langs elva ble undersøkt og det ble det funnet en rødlisteart, ospeblåskål (VU).

Registrerte arter er vist på kart i figur 10.



Figur 9: Deler av elvestrekningen ved Skrumme. Foto: Oddvar Olsen



Tegnforklaring Undersøkellesområde Kartlagte arter (rødliste-kategori) VU LC NE	Kartlegging av naturtyper og arter Skrumme Målestokk: 1:5000 Oppdrag: 115928-00 Tegnet: ÅH Dato: 24.01.2023 Kartgrunnlag: Topografisk rasterkart Filnavn: Konesjonssøknad Etne.aprx	Kunde: småkraft® Utarbeidet av: Multiconsult Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo
--	---	---

Figur 10: Kartlagte naturtyper og arter langs Skrumme. Der det er kartlagt flere arter på samme punkt er arten med høyest rødlistekategori vist. Rødlistede arter er vist med artsnavn.

4 Referanser

- Artsdatabanken. (2021). *Norsk rødliste for arter 2021*. Hentet fra <https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>
- Artsdatabanken. (u.d.). *Økologisk grunnkart*. Hentet 01 2023 fra <https://okologiskegrunnkart.artsdatabanken.no/?favorites=false>
- Asbjørn, M. (1998). *Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon*. Hønefoss: Statens kartverk.
- DN. (2001). *Kartlegging av ferskvannslokaliteter, DN-håndbok 15*. Direktoratet for naturforvaltning.
- DN. (2006). *Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13, 2. utgave*. Direktoratet for naturforvaltning.
- Fremstad, E. (1997). *Vegetasjonstyper i Norge*. NINA.
- Multiconsult. (2011). *Kraftutbygging i Rullestad og Skrumme, Etne kommune, Konsekvensutredning naturmiljø og naturmangfold*.
- NGU. (u.d.). *Berggrunnskart*. (Norges geologiske undersøkelse) Hentet 01 2023 fra 1:250 000 harmoniserte berggrunnsdata: https://geo.ngu.no/kart/berggrunn_mobil/
- NGU. (u.d.). *Løsmasser*. (Norges geologiske undersøkelse) Hentet 01 2023 fra Løsmasseflater, landsdekkende kart: https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/

Vedlegg

VEDLEGG

Artslister for kryptogamer for de ulike kartleggingsstrekene

1 Bordalselva

Norsk navn	Latinsk navn	Status
Moser		
bakkefrynse	<i>Ptilidium ciliare</i>	
bekkegråmose	<i>Racomitrium aquaticum</i>	
bekkerundmose	<i>Rhizomnium punctatum</i>	
bekketvebladmose	<i>Scapania undulata</i>	
berghinnemose	<i>Plagiochila porelloides</i>	
bergsotmose	<i>Andreaea rupestris</i>	
blodnøkkemose	<i>Sarmentypnum sarmentosum</i>	
buttgråmose	<i>Racomitrium aciculare</i>	
buttstråmose	<i>Anomobryum julaceum</i>	
dronningmose	<i>Hookeria lucens</i>	
elvetrappemose	<i>Nardia compressa</i>	
engkransmose	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	
etasjemose	<i>Hylocomium splendens</i>	
feittmose	<i>Aneura pinguis</i>	
fingersaftmose	<i>Riccardia palmata</i>	
firtannmose	<i>Tetraphis pellucida</i>	
fjærmose	<i>Ptilium crista-castrensis</i>	
fleinljåmose	<i>Dicranodontium denudatum</i>	
flekkmose	<i>Blasia pusilla</i>	
flikvårmose	<i>Pellia epiphylla</i>	
furumose	<i>Pleurozium schreberi</i>	
grasmose	<i>Straminergon stramineum</i>	
gåsefotskjeggmose	<i>Barbilophozia lycopodioides</i>	
heigråmose	<i>Racomitrium lanuginosum</i>	
heimose	<i>Anastrepta orcadensis</i>	
hjelmbælremose	<i>Frullania dilatata</i>	
hornflik	<i>Lophozipsis longidens</i>	
kaursvamose	<i>Chionoloma tenuirostre</i>	
kobleikmose	<i>Sanionia uncinata</i>	
kystjamnmose	<i>Plagiothecium undulatum</i>	
kystlommose	<i>Fissidens dubius</i>	
kysttornmose	<i>Mnium hornum</i>	
matteblæremose	<i>Frullania tamarisci</i>	
mattehutremose	<i>Marsupella emarginata</i>	
myrfiltmose	<i>Aulacomnium palustre</i>	

Vedlegg

Norsk navn	Latinsk navn	Status
nervesotmose	<i>Andreaea rothii</i>	
oljetrappemose	<i>Nardia scalaris</i>	
piskskjeggmosse	<i>Neoorthocaulis attenuatus</i>	
prakthinnemose	<i>Plagiochila asplenioides</i>	
ranksnømosse	<i>Anthelia julacea</i>	
raudmuslingmose	<i>Mylia taylorii</i>	
reipmose	<i>Pterigynandrum filiforme</i>	
rustmose	<i>Tetralophozia setiformis</i>	
rødmesigmose	<i>Blindia acuta</i>	
sagtvebladmosse	<i>Scapania umbrosa</i>	
sildrekildemose		
skogskjeggmosse	<i>Barbilophozia barbata</i>	
skyggehusmosse	<i>Hylocomiastrum umbratum</i>	
småstylte	<i>Bazzania tricrenata</i>	
stivkulemosse	<i>Bartramia ithyphylla</i>	
stivlommemosse	<i>Fissidens osmundoides</i>	
storbjørnemose	<i>Polytrichum commune</i>	
storchoggtann	<i>Trilophozia quinquedentata</i>	
storkransmosse	<i>Hylocomiadelphus triquetrus</i>	
storkulemosse	<i>Bartramia halleriana</i>	
storstylte	<i>Bazzania trilobata</i>	
stortaggmosse	<i>Atrichum undulatum</i>	
stripefoldmosse	<i>Diplophyllum albicans</i>	
sumpbroddmosse	<i>Calliergonella cuspidata</i>	
sumpflak	<i>Calypogeia muelleriana</i>	
torvmoser sp	<i>Sphagnum sp.</i>	
totannblonde	<i>Lophocolea bidentata</i>	
tråddraugmosse	<i>Sphenolobus minutus</i>	
trådfloke	<i>Heterocladium heteropterum</i>	
vegkrukkemosse	<i>Pogonatum urnigerum</i>	
vengemosse	<i>Douinia ovata</i>	
Lav		
barkravnlav	<i>Lopadium disciforme</i>	
bristlav	<i>Parmelia sulcata</i>	
brun korallav	<i>Sphaerophorus globosus</i>	
dverggullnål	<i>Chaenotheca brachypoda</i>	
elghornslav	<i>Pseudevernia furfuracea</i>	
fausknål	<i>Chaenotheca brunneola</i>	
filthinnelav	<i>Leptogium saturninum</i>	
glattvrenge	<i>Nephroma bellum</i>	
groptagg	<i>Cetraria aculeata</i>	
grynfiltlav	<i>Pannaria conoplea</i>	
grynvrenge	<i>Nephroma parile</i>	

Vedlegg

Norsk navn	Latinsk navn	Status
grå reinlav	<i>Cladonia rangiferina</i>	
grå stokklav	<i>Parmeliopsis hyperopta</i>	
gul stokklav	<i>Parmeliopsis ambigua</i>	
gullroselav	<i>Vulpicida pinastri</i>	
ibenholtlav	<i>Cystocoleus ebeneus</i>	
kalknever	<i>Peltigera venosa</i>	
klippepulverlav	<i>Chrysothrix chlorina</i>	
kvitringnål	<i>Calicium glaucellum</i>	
kystfiltlav	<i>Pannaria rubiginosa</i>	
kystreinlav	<i>Cladonia portentosa</i>	
kystvreng	<i>Nephroma laevigatum</i>	
kystårenever	<i>Peltigera collina</i>	
lodnelav	<i>Racodium rupestre</i>	
lungenever	<i>Lobaria pulmonaria</i>	
lys reinlav	<i>Cladonia arbuscula</i>	
lys vedskriftlav	<i>Xylographa trunciseda</i>	
moseskjell	<i>Massalongia carnosa</i>	
nordmørslav	<i>Cornicularia normoerica</i>	
puteklorlav	<i>Pleopsidium chlorophanum</i>	
rosenlav	<i>Icmadophila ericetorum</i>	
skjoldsaltlav	<i>Stereocaulon vesuvianum</i>	
skrubbenever	<i>Lobaria scrobiculata</i>	
skrukkelav	<i>Platismatia norvegica</i>	
stiftfiltlav	<i>Parmeliella triptophylla</i>	
stor køllelav	<i>Baeomyces placophyllus</i>	
	<i>Thelocarpon superellum</i>	
tyriskjell	<i>Xylopsora friesii</i>	
vanlig blåfiltlav	<i>Pectenium plumbea</i>	
vanlig kvistlav	<i>Hypogymnia physodes</i>	
vanlig papirlav	<i>Platismatia glauca</i>	
vanlig skålfiltlav	<i>Protopannaria pezizoides</i>	
vanlig skållav	<i>Solorina bispora</i>	
vanlig steinskjegg	<i>Pseudephebe pubescens</i>	
Sopp		
bleik piggsopp	<i>Hydnum repandum</i>	
blågrønn levermosepute	<i>Mniaecia jungermanniae</i>	
blåkjuke	<i>Postia caesia</i>	
gulgrønn lærhatt	<i>Sarcomyxa serotina</i>	
kantarell	<i>Cantharellus cibarius</i>	
knivskjuke	<i>Piptoporus betulinus</i>	
knuskkjuke	<i>Fomes fomentarius</i>	
ospeblåskål	<i>Caesiodiscus populicola</i>	VU
sinoberkjuke	<i>Trametes cinnabarina</i>	

Vedlegg

Norsk navn	Latinsk navn	Status
tannbeger	<i>Podophacidium xanthomelum</i>	

2 Kvernhuselva

Norsk navn	Latinsk navn	Status
Langs elva		
Moser		
bekkerundmose	<i>Rhizomnium punctatum</i>	
berghinnemose	<i>Plagiochila porelloides</i>	
bergkrokodillemose	<i>Conocephalum salebrosum</i>	
ekornmose	<i>Leucodon sciuroides</i>	
etasjemose	<i>Hylocomium splendens</i>	
fjærmose	<i>Ptilium crista-castrensis</i>	
fleinljåmose	<i>Dicranodontium denudatum</i>	
gulband	<i>Metzgeria furcata</i>	
kalkraggmose	<i>Anomodon viticulosus</i>	
kammose	<i>Ctenidium molluscum</i>	
kaursvamose	<i>Chionoloma tenuirostre</i>	
krinsflatmose	<i>Radula complanata</i>	
krusfellmose	<i>Exsertotheca crispa</i>	
krypsilkemose	<i>Homalothecium sericeum</i>	
kystjamnemose	<i>Plagiothecium undulatum</i>	
kystkransmose	<i>Rhytidiadelphus loreus</i>	
kystlommemose	<i>Fissidens dubius</i>	
kysttornemose	<i>Mnium hornum</i>	
larvemose	<i>Nowellia curvifolia</i>	
matteblæremose	<i>Frullania tamarisci</i>	
matteflette	<i>Hypnum cupressiforme</i>	
putehårstjerne	<i>Syntrichia ruralis</i>	
putevrimose	<i>Tortella tortuosa</i>	
rottehalemose	<i>Isothecium alopecuroides</i>	
ryemose	<i>Antitrichia curtipendula</i>	
saglommemose	<i>Fissidens adianthoides</i>	
skogfagermose	<i>Plagiomnium affine</i>	
skogskjeggmoser	<i>Barbilophozia barbata</i>	
småstylte	<i>Bazzania tricenata</i>	
storbjørnemose	<i>Polytrichum commune</i>	
storkhoggtann	<i>Trilophozia quinqueidentata</i>	
stripefoldmose	<i>Diplophyllum albicans</i>	
sumpbroddmose	<i>Calliergonella cuspidata</i>	
sølvvrangmose	<i>Bryum argenteum</i>	
trådkjølmose	<i>Zygodon rupestris</i>	
vegkrukkemose	<i>Pogonatum urnigerum</i>	

Vedlegg

Norsk navn	Latinsk navn	Status
Lav		
flishinnelav	<i>Scytinium lichenoides</i>	
grynfiltlav	<i>Pannaria conoplea</i>	
grynvreng	<i>Nephroma parile</i>	
kystårenever	<i>Peltigera collina</i>	
lungenever	<i>Lobaria pulmonaria</i>	
papirnever	<i>Peltigera hymenina</i>	
skjellglye	<i>Collema flaccidum</i>	
skjellnever	<i>Peltigera praetextata</i>	
vanlig blåfiltlav	<i>Pectenium plumbea</i>	
vanlig kvistlav	<i>Hypogymnia physodes</i>	
vanlig papirlav	<i>Platismatia glauca</i>	
vanlig skålfiltlav	<i>Protopannaria pezizoides</i>	
Sopp		
	<i>Lasiobolium lonicerae</i>	
	<i>Navicella pileata</i>	
Vegtrasé		
Mose		
etasjemose dominerer	<i>Hylocomium splendens</i>	
firtannmose	<i>Tetraphis pellucida</i>	
fjærmose	<i>Ptilium crista-castrensis</i>	
furumose	<i>Pleurozium schreberi</i>	
larvemose	<i>Nowellia curvifolia</i>	
Lav		
brun koralllav	<i>Sphaerophorus globosus</i>	
elghornslav	<i>Pseudevernia furfuracea</i>	
vanlig blodlav	<i>Mycoblastus sanguinarius</i>	
vanlig kvistlav	<i>Hypogymnia physodes</i>	
vanlig papirlav	<i>Platismatia glauca</i>	
Naturbeitemark/Hagemark		
Mose		
gulband	<i>Metzgeria furcata</i>	
kalkraggmose	<i>Anomodon viticulosus</i>	
krinsflatmose	<i>Radula complanata</i>	
krypsilkemose	<i>Homalothecium sericeum</i>	
trådkjølmose	<i>Zygodon rupestris</i>	
Lav		
bleikdoggnål	<i>Sclerophora pallida</i>	NT
bleik kraterlav	<i>Gyalecta flotowii</i>	VU
buskhinnelav	<i>Scytinium teretiusculum</i>	
grynfiltlav	<i>Pannaria conoplea</i>	
klosterlav	<i>Biatoridium monasteriense</i>	NT
skjellglye	<i>Collema flaccidum</i>	
Sopp		

Vedlegg

Norsk navn	Latinsk navn	Status
	<i>Lasiobelonium loniceræ</i>	
	<i>Navicella pileata</i>	
ullkule	<i>Trichia varia</i>	

3 Raudbekk

Norsk navn	Latinsk navn	Status
Moser		
askkjølmose	<i>Zygodon conoideus</i>	
etasjemose	<i>Hylocomium splendens</i>	
firtannmose	<i>Tetraphis pellucida</i>	
furumose	<i>Pleurozium schreberi</i>	
grokornflik	<i>Lophozia ventricosa</i>	
heimose	<i>Anastrepta orcadensis</i>	
kystjamnemoser	<i>Plagiothecium undulatum</i>	
kystkransmose	<i>Rhytidiadelphus loreus</i>	
mattebæremose	<i>Frullania tamarisci</i>	
matteflette	<i>Hypnum cupressiforme</i>	
piggtrådmose	<i>Blepharostoma trichophyllum</i>	
piskskjeggmoser	<i>Neoorthocaulis attenuatus</i>	
rustmose	<i>Tetralophozia setiformis</i>	
småstylte	<i>Frullania tamarisci</i>	
stivkulemose	<i>Hypnum cupressiforme</i>	
storstylte	<i>Bazzania trilobata</i>	
stripefoldmose	<i>Diplophyllum albicans</i>	
tråddraugmose	<i>Sphenolobus minutus</i>	
vegkrukkemose	<i>Pogonatum urnigerum</i>	
Lav		
brun korallav	<i>Sphaerophorus globosus</i>	
flishinnelav	<i>Scytinium lichenoides</i>	
grynfiltrav	<i>Pannaria conoplea</i>	
grå fargelav	<i>Parmelia saxatilis</i>	
grå reinlav	<i>Cladonia rangiferina</i>	
grå stokklav	<i>Parmeliopsis hyperopta</i>	
gul stokklav	<i>Parmeliopsis ambigua</i>	
kystfiltrav	<i>Pannaria rubiginosa</i>	
kystreinlav	<i>Cladonia portentosa</i>	
kystårenever	<i>Peltigera collina</i>	
lungenever	<i>Lobaria pulmonaria</i>	
lys reinlav	<i>Cladonia arbuscula</i>	
muslinglav	<i>Normandina pulchella</i>	
piggjav	<i>Cladonia uncialis</i>	

Vedlegg

Norsk navn	Latinsk navn	Status
skorpefiltlav	<i>Fuscopannaria ignobilis</i>	NT
stiftfiltlav	<i>Parmeliella triptophylla</i>	
vanlig kvistlav	<i>Hypogymnia physodes</i>	
vanlig papirlav	<i>Platismatia glauca</i>	

4 Postveien Rullestadjuvet

Norsk navn	Latinsk navn	Status
Mose		
bekkegråmose	<i>Racomitrium aquaticum</i>	
bekkerundmose	<i>Rhizomnium punctatum</i>	
bekketvebladmose	<i>Scapania undulata</i>	
berghinnemose	<i>Plagiochila porelloides</i>	
bergpolstermose	<i>Amphidium mougeotii</i>	
bergsotmose	<i>Andreaea rupestris</i>	
elvetrappemose	<i>Nardia compressa</i>	
etasjemose	<i>Hylocomium splendens</i>	
fettmose	<i>Aneura pinguis</i>	
fingersaftmose	<i>Riccardia palmata</i>	
fjærmose	<i>Ptilium crista-castrensis</i>	
krinsflatmose	<i>Radula complanata</i>	
krusfellmose	<i>Exsertotheca crispa</i>	
kystjamnmose	<i>Plagiothecium undulatum</i>	
kystkransmose	<i>Rhytidiadelphus loreus</i>	
kystlommose	<i>Fissidens dubius</i>	
kysttormmose	<i>Mnium hornum</i>	
larvemose	<i>Nowellia curvifolia</i>	
matteblæremose	<i>Frullania tamarisci</i>	
matteflette	<i>Hypnum cupressiforme</i>	
mattehutremose	<i>Marsupella emarginata</i>	
ryemose	<i>Antitrichia curtipendula</i>	
skyggehusmose	<i>Hylocomiastrum umbratum</i>	
småstylte	<i>Bazzania tricenata</i>	
storbjørnmose	<i>Polytrichum commune</i>	
storphoggtann	<i>Trilophozia quinquedentata</i>	
storkransmose	<i>Hylocomiadelphus triquetrus</i>	
storkulemose	<i>Bartramia halleriana</i>	
stripefoldmose	<i>Diplophyllum albicans</i>	
vengemose	<i>Douinia ovata</i>	
Lav		
hengestry	<i>Usnea dasopoga</i>	

Vedlegg

Norsk navn	Latinsk navn	Status
piggstry	<i>Usnea subfloridana</i>	
vanlig kvistlav	<i>Hypogymnia physodes</i>	
vanlig papirlav	<i>Platismatia glauca</i>	

5 Skrumme

Norsk navn	Latinsk navn	Status
Moser		
evjeelvemose	<i>Fontinalis squamosa</i>	
hjelmbælremose	<i>Frullania dilatata</i>	
kjølelvemose	<i>Fontinalis antipyretica</i>	
klobekkemose	<i>Hygrohypnella ochracea</i>	
krinsknausing	<i>Grimmia elatior</i>	
Lav		
bristlav	<i>Parmelia sulcata</i>	
elghornslav	<i>Pseudevernia furfuracea</i>	
glattvrenge	<i>Nephroma bellum</i>	
grå fargelav	<i>Parmelia saxatilis</i>	
stiftfiltlav	<i>Parmeliella triptophylla</i>	
vanlig kvistlav	<i>Hypogymnia physodes</i>	
vanlig papirlav	<i>Platismatia glauca</i>	
Sopp		
ospeblåskål	<i>Caesiodiscus populicola</i>	VU
	<i>Proliferodiscus pulveraceus</i>	