

Naturverdier i utvalgte områder i kommuneplanens arealdel – Resultater fra feltarbeid i 2022

Skien kommune



Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver: Skien kommune

Tittel på rapport: Naturverdier i utvalgte områder i kommuneplanens arealdel - Resultater fra feltarbeid i 2022

Oppdragsnavn: Kartlegging av naturmangfold - Skien kommune

Oppdragsnummer: 613920-16-02

Utarbeidet av: Heiko Liebel og Rune Solvang

Oppdragsleder: Lars Krugerud

Tilgjengelighet: Åpen

Forsidebilder: I kalkområdene er det store naturverdier knyttet til kulturlandskapet (som på åkerholmene, stort bilde) og i kalkskogene (breiflangre, lite bilde; foto: H. Liebel).

02	17.01.2023	Rapport etter innarbeidet innspill fra Skien kommune	HL/RS	RS/HL
01	22. des. 2022	Rapport	HL/RS	RS/HL
Ver	Dato	Beskrivelse	Utarb. av	KS

Forord

Asplan Viak AS har på oppdrag for Skien kommune gjennomført naturtypekartlegging i forbindelse med kommuneplanens arealdel. Formålet til kommunen er å stanse tap av naturmangfold. Derfor ble nye aktuelle utbyggingsområder undersøkt for naturverdier i deloppdrag A og kartleggingen ble utført og rapportert i 2021. Deloppdrag B er en videreføring av kartleggingen i områder med stort press på naturarealer. Denne rapporten omtaler kartleggingsresultater fra feltsesongen 2022.

Skien, 22.12.2022

Lars Krugerud

Oppdragsleder

Rune Solvang

Kvalitetssikrer

Innholdsfortegnelse

1. Formål	5
2. Generelt om kalkområdene i Oslo-feltet	6
3. Metode	7
3.1. Kartlegging av naturtyper	7
3.2. Norsk rødliste for arter og naturtyper	9
3.3. Fremmede arter	10
3.4. Hule eiker som utvalgt naturtype	10
3.5. Slåttemark som utvalgt naturtype	11
4. Resultater NiN-kartlegging	12
4.1. Nedre Åfoss	14
4.2. Øvre Gulset	18
4.3. Nordre Skien	22
4.4. Rød	37
4.5. Myren	41
5. Funn av rødlistearter	44
6. Tiltak for å bevare naturverdier	52
6.1. Arealbeslag	52
6.2. Hogst og skogbruk	53
6.3. Intensivt landbruk og gjengroing	55
6.4. Grøftete myrer	57
6.5. Fremmede arter og hageavfall	58
6.6. Ulovlige søppelfyllinger	61
7. Usikkerhet og oppfølgende undersøkelser	63

8. Kilder

64

1. Formål

Skien kommune ønsker å stanse nedbygging av verdifull natur og har derfor bedt Asplan Viak om å utføre en kartlegging av naturverdier. I forbindelse med kommuneplanens arealdel 2020-2030 ble det utført en silingsprosess der mulige utbyggingsområder med potensial for høye naturverdier ble identifisert. Dette ble gjort i tett dialog mellom Asplan Viak AS og Skien kommune. Deretter ble det satt i gang kartleggingsarbeid i de høyest prioriterte delområdene i 2021 (spesielt områder på kalk eller områder med gammelskog) (se Liebel & Solvang 2022a).

I 2022 ble kartleggingene videreført i områder som kan bli aktuelle areal til næringsvirksomhet, bolig- og fritidsbebyggelse eller annen arealendringer og som har forekomster av verdifulle naturtyper. Hovedfokus lå på områder som ble foreslått av Skien kommune og på kalkområdene i Gjerpensdalen mellom Rising og Rød. Det er laget en kortfattet og enkel rapport som summerer opp kartleggingen slik at mest mulig tid ble brukt til å dokumentere naturtyper.



Figur 1-1. Gulrandkjuke er en vanlig, men spesielt vakker sopp som ble registrert i prosjektområde «Nedre Åfoss» (foto: H. Liebel).

2. Generelt om kalkområdene i Oslo-feltet

Kalkarealene i Grenland (som er en del av det geologiske Oslo-feltet) har en svært høy tetthet av kalkbetingede naturtypelokaliteter av nasjonal, og til dels internasjonal verdi. Viktige naturtyper som ulike kalkskogstyper og åpen kalkmark, er utbredt i kalkområdene i Grenland. Av kalkskog opptrer kalklindeskog, kalkaskeskog, kalkhasselskog, frisk kalkedellauvskog, kalkfuruskog og kalkgranskog. For beskrivelse av de store naturverdiene knyttet til kalkområdene i Oslo-feltet henvises det til Naturbasen (www.naturbase.no). Kort oppsummert har kalkområdene i Oslo-feltet (og i Grenland) en rekke nasjonale og internasjonale «hot-spots» for sjeldne og rødlistede arter, særlig for jordboende sopp. Disse artene er knyttet til kalkgrunn i kombinasjon med gunstig klima og opprevet topografi. Minst 100 sopparter, 30 lavarter, 15 mosearter og et betydelig (men ukjent) antall insektarter er blant de rødlistede artene som utelukkende er knyttet til den kalkrike berggrunnen i Oslofeltet. Mange av naturtypelokalitetene på kalken har et stort potensial for funn av flere rødlistearter dersom disse lokalitetene undersøkes mer detaljert for flere organismegrupper. Dette gjelder særlig for artsgruppen jordboende sopp, der enkelte arter ikke fruktifiserer hvert år (og dermed ikke er synlige på markoverflaten). Feltarbeid må derfor foregå over flere sesonger for å dokumentere dette arts mangfoldet.



Figur 2-1. Kjerneområdet for ringoransjelav (*Caloplaca cirrochroa*; VU) ligger på kalkforekomstene i Grenland og ved Tyrifjorden (foto fra naturtypelokalitet Glenna N3, H. Liebel).

3. Metode

3.1. Kartlegging av naturtyper

Feltarbeid ble utført fordelt over hele feltsesongen i 2022 og ble utført av naturforvalter Rune Solvang og geøkolog Heiko Liebel (begge Asplan Viak AS). Pernille Fritheim (student) deltok som assistent på feltarbeid. Fem områder ble valgt ut for kartlegging, se tabell 3.1. Kartleggingen ble gjennomført etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks for verdifulle naturtyper i Norge (2022a, her etterpå omtalt som «NiN-kartlegging»). Kartlegging av økologiske funksjonsområder (som viktige områder for fugl) er ikke del av oppdraget.

Tabell 3-1 NiN-kartleggingsområder i Skien kommune som ble kartlagt i 2022 i forbindelse med prosjektet.

Nr	Område	Areal [daa]
1	Nedre Åfoss	1080,4
2	Øvre Gulset	1389,9
3	Nordre Skien	3544,1
4	Rød	557,9
5	Myren	7,5
	Totalareal	6.579,8

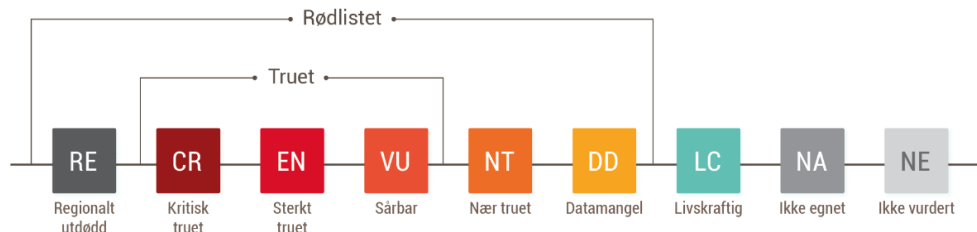


Figur 3-1 NiN-kartleggingsareal ligger fordelt over hele Skien kommune: 1 - Nedre Åfoss, 2 - Øvre Gulset, 3 - Nordre Skien, 4 - Rød og 5 - Myren.

Alle naturtypelokaliteter som ble kartlagt etter NiN-metoden har fått en lokalitetskvalitet som setter seg sammen av tilstands- og naturmangfoldvurderingen. Lokalitetskvaliteten klassifiseres i fem trinn: Svært lav, lav, moderat og svært høy kvalitet. Naturtypelokalitetene ble i tillegg verdivurdert ved å følge KU-veilederen M-1941 til Miljødirektoratet (2022b). Naturtypelokaliteter klassifiseres i en av fem forskjellige kategorier: Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet, stor verdi eller høy forvaltningsprioritet, middels verdi eller forvaltningsprioritet, noe verdi og ubetydelig verdi. Den nye metodikken fører til flere og ofte arealmessig mindre naturtypelokaliteter sammenlignet med den tidligere metodikken etter DN-håndbok 13 (Miljødirektoratet 2014). Naturtypelokaliteter med «lav lokalitetskvalitet» etter NiN hadde som regel ikke blitt naturtypelokaliteter etter DN-13 metodikk. Naturtypelokalitetene med lav lokalitetskvalitet kan ansees som restaureringslokaliteter som kan utvikle betydelige til store naturverdier over tid dersom de blir unntatt for eksempel skogsdrift/hogst og annen negativ påvirkning. Norsk rødliste for arter fra 2021 (Artsdatabanken) ligger til grunn for NiN-kartleggingen. Alle naturtypelokalitetene etter NiN ble sendt inn til godkjenning hos Miljødirektoratet og publiseres i Naturbase (www.naturbase.no) i løpet av vinteren 2022/23. Der ligger også faktaarkene knyttet til naturtypelokalitetene som nevnes i rapporten inkludert en naturmangfolds- og tilstandsvurdering, en usikkerhetsbeskrivelse og bilder for hver eneste lokalitet.

3.2. Norsk rødliste for arter og naturtyper

Norsk rødliste for arter (Artsdatabanken 2021) er en oversikt over arter som kan ha en risiko for å dø ut fra Norge. Rødlista er utarbeidet av Artsdatabanken i samarbeid med fageksperter. Norsk rødliste for naturtyper (Artsdatabanken 2018) viser hvilken risiko naturtypene i Norge har for å gå tapt, hvis de rådende forhold vedvarer. Rødlistede og truede arter og naturtyper er kategorisert etter kategorier som vist i figur 3-2.



Figur 3-2. Figur over kategorier for rødlistede arter (Artsdatabanken 2021) og rødlistede naturtyper (Artsdatabanken 2018).

Alle funn av rødlistearter og noe uvanlige arter ble publisert i www.artsobservasjoner.no. Hovedfokus lå på vegetasjon og karplanter, men observasjoner fra andre organismegrupper ble også notert (blant annet innen lav, moser, fugler og insekter).

3.3. Fremmede arter

Fremmede arter som risikovurderes gis en kategori som angir i hvor stor grad arten påvirker naturmangfoldet. Risikokategorien bestemmes av artens økologiske effekt, og hvilket potensiale den har for spredning og etablering i norsk natur.



Figur 3-3. Oversikt over de forskjellige risikokategoriene for fremmede arter (Artsdatabanken 2018).

3.4. Hule eiker som utvalgt naturtype

Detaljer om utvelgelsen av hule eiker som forskriftseiker, kriterier og gjeldende bestemmelser er gitt i naturmangfoldlovens §§ 53 – 56, og i forskrift av 13. mai 2011. Forskriften definerer hul eik på følgende måte: Med hule eiker menes eiketrær som har en diameter på minst 63 cm, tilsvarende omkrets på 200 cm, samt eiketrær som er synlig hule og med en diameter på minst 30 cm, tilsvarende omkrets på minst 95 cm. Diameter og

omkrets måles i brysthøyde (1,3 m) over bakken. Synlig hule defineres til å være eiketrær med et indre hulrom som er større enn åpningen og der åpningen er større enn 5 cm". Unntatt er hule eiker i produktiv skog (mer enn 20 m fra skogkanten). Hule eiker som klassifiseres som utvalgt naturtype får per definisjon «svært stor verdi» etter KU-veilederen M-1941 (Miljødirektoratet 2022b).

3.5. Slåttemark som utvalgt naturtype

Forskriften om utvalgte naturtyper definerer per i dag kun slåttemarker med B- eller A-verdi (regionalt eller nasjonalt viktig) som utvalgt naturtype. Etter NiN-metoden gis derimot en lokalitetskvalitet som kan ikke oversettes direkte til verdisettingen etter den gamle metodikken (Miljødirektoratet 2014). Forskriften har ikke blitt oppdatert, men en endring av teksten har vært på høring (Miljødirektoratet 2021). I forbindelse med vårt kartleggingsprosjekt har vi klassifisert slåttemarker som utvalgt naturtype når lokalitetene har minst moderat lokalitetskvalitet. Slåttemarker med lav lokalitetskvalitet har et stort potensial for økt naturmangfold ved å restaurere lokalitetene.



Figur 3-4. Intakt slåttemark (Griniveien 103 vest) med forekomst av rankfrøstjerne (NT), krattalant (NT), hjertegras (NT), nikkesmelle (NT), marianøkleblom (VU) og legevendelrot (VU); foto: H. Liebel).

4. Resultater NiN-kartlegging

Totalt ble det registrert 31 forskjellige verdifulle naturtyper etter NiN fordelt på 186 naturtypelokaliteter. Den største konsentrasjonen av verdifull natur ble registrert i kalkområdene i Nordre Skien, mellom Rising og Rød. Nevneverdig er at nesten 50 daa er kartlagt som kalklindeskog som er en utvalgt naturtype etter naturmangfoldlovens §52. Kun kalklindeskogen mellom Ramseflog og Kiseåsen (prosjektområde Rød) lå inne i naturbase som naturtypelokalitet fra tidligere kartlegginger. Slåttemark ble registrert på 16 lokaliteter (hovedsakelig i form av åkerholmer i fulldyrka mark). Naturtypen som dekker det største arealet samlet sett er «tørkeutsatt kalkgranskog» som dekker over 200 daa innenfor prosjektområdene. Hule eiker ble registrert i flere delområder og flertallet av de 42 registrerte eiketrærne som er kartlagt etter NiN kan klassifiseres som «forskriftseiker» etter naturmangfoldlovens §52.

Tabell 4-1. Oversikt over kartlagte naturtypelokaliteter i forbindelse med kartleggingen i 2022.

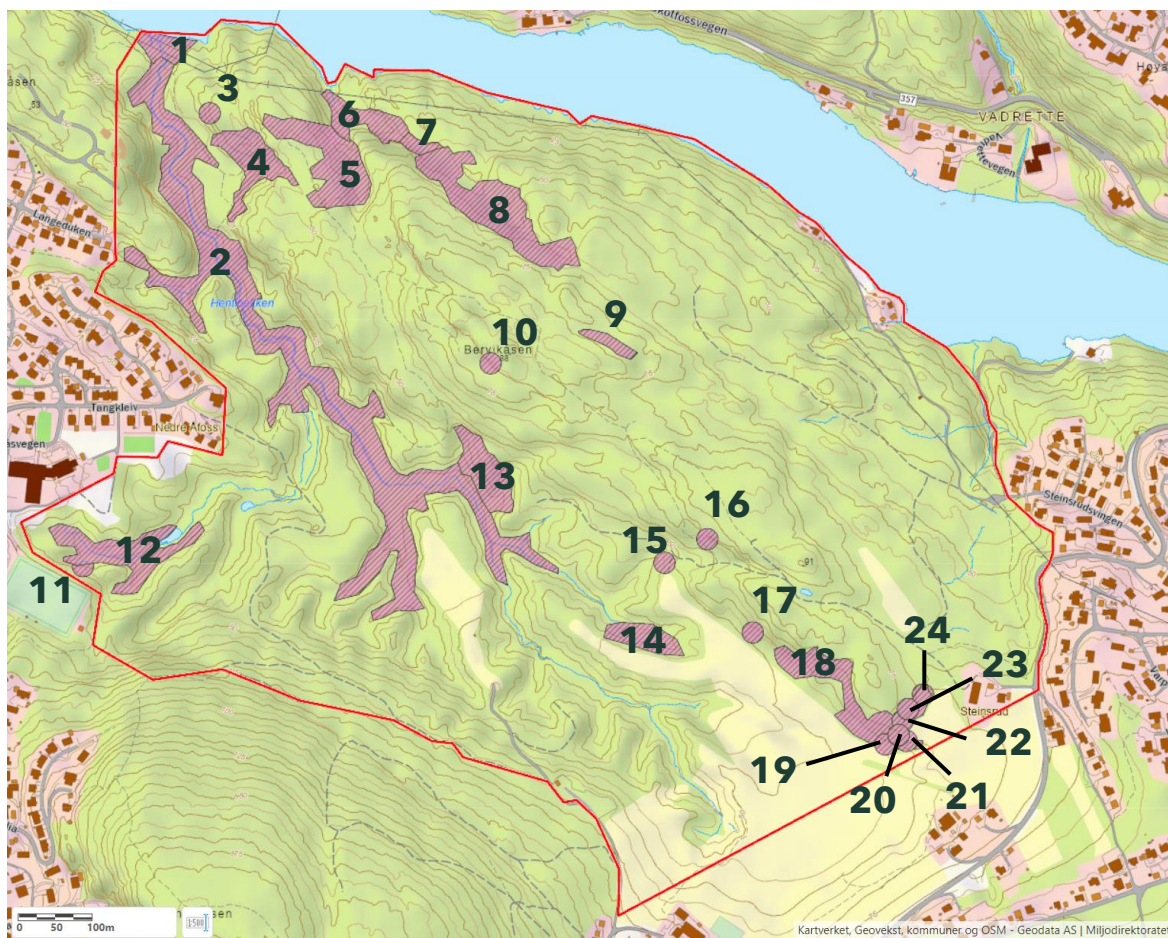
Naturtype	Rødliste-status	Antall lokaliteter	Areal (m2)	Areal (daa)
A1.2 Svært tørkeutsatt sørlig kalkberg (ntyp_A01_02)	NT	1	120	0,12
A3.1 Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone (ntyp_A03_01)	EN	2	525	0,525
C1 Hule eiker (ntyp_C01)	Ingen	42	28860	28,86
C6 Høgstaudegranskog (ntyp_C06)	NT	1	5390	5,39
C7 Kalk- og lågurtfuruskog (ntyp_C07)	VU	2	5030	5,03
C7.1 Lågurtfuruskog (ntyp_C07_01)	VU	2	5375	5,375
C7.2 Kalkfuruskog (ntyp_C07_02)	VU	10	39655	39,655
C7.3 Tørkeutsatt kalkgranskog (ntyp_C07_03)	VU	21	207688	207,688
C10 Gammel lågurtgranskog (ntyp_C10)	Ingen	2	7340	7,34
C12.3 Gammel granskog med liggende død ved (ntyp_C12_03)	Ingen	3	24009	24,009
C16 Frisk rik edellauvskog (ntyp_C16)	NT	1	1924	1,924

Naturtype	Rødliste-status	Antall lokaliteter	Areal (m2)	Areal (daa)
C16.1 Frisk lågurtedellauvskog (ntyp_C16_01)	NT	2	7950	7,95
C16.2 Frisk kalkedellauvskog (ntyp_C16_02)	NT	24	109816	109,816
C17.1 Lågurteikeskog (ntyp_C17_01)	VU	2	17861	17,861
C18 Kalkedellauvskog (ntyp_C18)	EN	5	12547	12,547
C18.1 Kalklindeskog (ntyp_C18_01)	EN	14	49930	49,93
C18.2 Kalkhasselskog (ntyp_C18_02)	EN	3	27253	27,253
C21 Gammel høgstaudegråorskog (ntyp_C21)	Ingen	3	63415	63,415
D2 Semi-naturlig eng (ntyp_D02)	VU	1	1476	1,476
D2.1 Slåttemark (ntyp_D02_01)	CR	16	16729	16,729
D2.2 Naturbeitemark (ntyp_D02_02)	VU	11	136772	136,772
D2.2.1 Hagemark (ntyp_D02_02_01)	VU	4	21934	21,934
D5 Eng-aktig sterkt endret fastmark (ntyp_D05)	Ingen	1	479	0,479
E9 Kalkrik helofyttsump (ntyp_E09)	VU	1	13895	13,895
E10.1 Rik åpen sørlig jordvannsmyr (ntyp_E10_01)	EN	1	3443	3,443
E11.1 Gammel fattig sumpskog (ntyp_E11_01)	Ingen	1	1172	1,172
E11.2 Rik gransumpskog (ntyp_E11_02)	EN	2	3810	3,81
E11.4 Kilde-edellauvskog (ntyp_E11_04)	VU	1	965	0,965
E11.5 Rik gråorsumpskog (ntyp_E11_05)	Ingen	3	13487	13,487
E12.1 Sørlig nedbørsmyr (ntyp_E12_01)	NT	3	74865	74,865

Naturtype	Rødliste-status	Antall lokaliteter	Areal (m2)	Areal (daa)
E14.1 Rik vierstrandskog (ntyp_E14_01)	VU	1	2227	2,227
Sum		186	905942	905,942

4.1. Nedre Åfoss

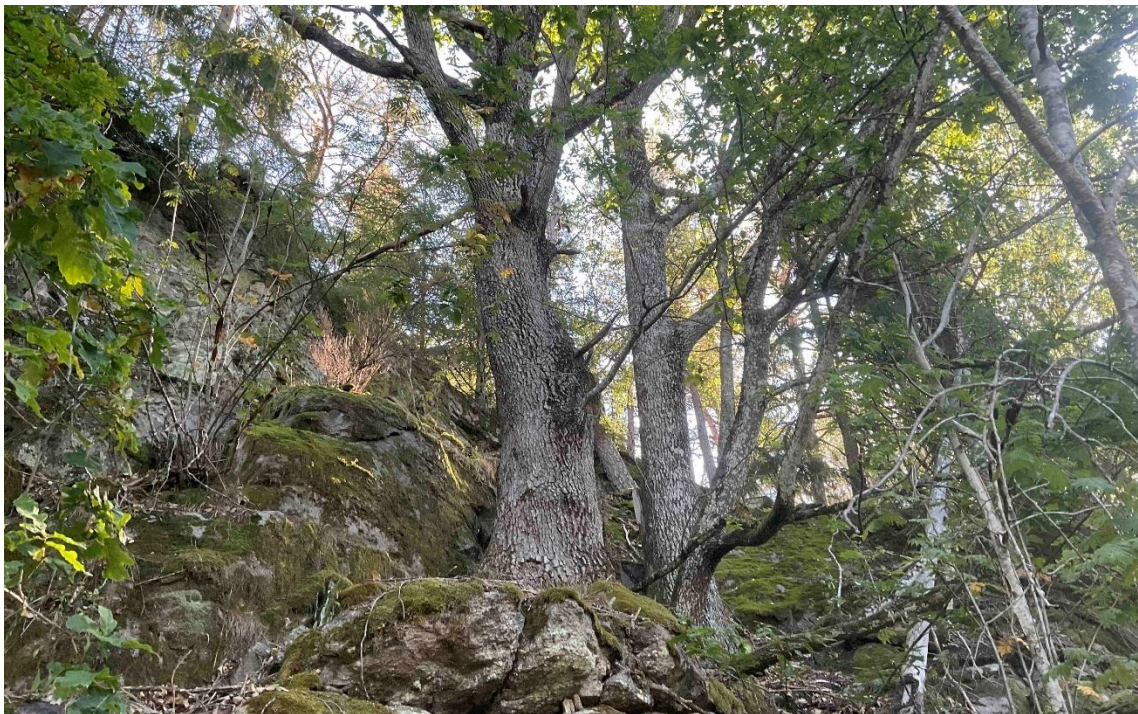
24 naturtypelokaliteter ble registrert i prosjektområde «Nedre Åfoss». De største naturverdiene i området er knyttet til ravinesystemet til Hentibekken, til rik bakkevegetasjon i forbindelse med kalkforekomster rundt Henti gruve og på gamle skjellbanker, til hule eiker og forskjellige verdifulle skogstyper (f.eks. gammel granskog med liggende død ved, lågurteikeskog m.m.).



Figur 4-1. Verdifulle naturtyper kartlagt på Nedre Åfoss.



Figur 4-2. Ravinesystemet langs Hentibekken er frodig, høgstaudedominert og med forholdsvis mye liggende død ved av gråor og stedvis gran (foto: H. Liebel).



Figur 4-3. Hul eik ved Bervikåsen i en sørvestvendt skråning (foto: H. Liebel).



Figur 4-4. Gammel granskog med liggende død ved nord for Bervikåsen (foto: H. Liebel).

Tabell 4-2. Verditabell for prosjektområde «Nedre Åfoss».

Nr	Lokalitetsnavn	Naturtype	Lokalitetskvalitet	Verdi
1	Hentibekkens utløp	Rik vierstrandskog (E14.1; VU)	Lav	Stor
2	Hentibekken N	Gammel høgstaude-gråorskog (C21)	Høy	Stor
3	Hentibekken NØ	Hule eiker (C1)	Lav	Middels
4	Henti gruve	Gammel lågurtgranskog (C10)	Høy	Stor

Nr	Lokalitetsnavn	Naturtype	Lokalitetskvalitet	Verdi
5	Henti gruve Ø	Gammel granskog med liggende død ved (C12.3)	Moderat	Stor
6	Bervikåsen N2	Frisk lågurtedellauvskog (C16.1; NT)	Høy	Stor
7	Bervikåsen N1	Gammel lågurtgranskog (C10)	Høy	Stor
8	Bervikåsen N	Gammel granskog med liggende død ved	Høy	Stor
9	Bervikåsen V	Gammel fattig sumpskog (E11.1)	Moderat	Stor
10	Bervikåsen SV	Hule eiker (C1)	Høy	Stor
11	Åfoss Arena	Hule eiker (C1)	Lav	Middels
12	Tangleiv Ø	Gammel høgstaudegråorskog (C21)	Høy	Stor
13	Bervikåsen S	Gammel høgstaudegråorskog (C21)	Svært høy	Svært stor
14	Brekka N1	Gammel granskog med liggende død ved (C12.3)	Moderat	Stor
15	Brekka N	Hule eiker (C1; forskriftseik)	Lav	Svært stor
16	Brekka N1 (eik)	Hule eiker (C1)	Moderat	Stor
17	Brekka N2	Hule eiker (C1, forskriftseik)	Moderat	Svært stor
18	Steinsrud	Lågurtteikeskog (C17.1; VU)	Moderat	Stor
19	Steinsrud V4	Hule eiker (C1; forskriftseik)	Lav	Svært stor
20	Steinsrud V6	Hule eiker (C1; forskriftseik)	Lav	Svært stor

Nr	Lokalitetsnavn	Naturtype	Lokalitetskvalitet	Verdi
21	Steinsrud V5	Hule eiker (C1; forskriftseik)	Moderat	Svært stor
22	Steinsrud V2	Hule eiker (C1; forskriftseik)	Lav	Svært stor
23	Steinsrud V1	Hule eiker (C1; forskriftseik)	Lav	Svært stor
24	Steinsrud V3	Hule eiker (C1; forskriftseik)	Lav	Svært stor

4.2. Øvre Gulset

Innenfor prosjektområde «Øvre Gulset» er det registrert fem verdifulle naturtypelokaliteter. Stort sett er området preget av eldre furuskog på kollene og artsfattige, yngre granskoger og granplantasjer i dalene. Naturverdier i prosjektområdet er mest knyttet til myrområder. Røymyra er den største myra i området. Den har blitt kartlagt tidligere av flere forskjellige fagpersoner. Myra er i gjengroing og forholdsvis dårlig tilstand på grunn av grøfting. Kreppamyra er også noe negativt påvirket av grøfting, men store deler virker intakt. Myra består av et myrkompleks med forskjellige myrtyper hvor både sørlig nedbørsmyr og rik åpen jordvannsmyr inngår. På flere av myrene er smalmarihand (VU – sårbar) registrert. Kreppamyr har potensial for myggblom (NT) i tillegg (bør undersøkes på egnet tidspunkt).



Figur 4-5. Flyfoto viser at Kreppamyra består av en forholdsvis intakt lavlandsmyr med mange forskjellige myrstrukturer (kilde: kart.finn.no).



Figur 4-6. Kreppamyр hadde lav vannstand på kartleggingstidspunktet slik at sentrale deler med rikmyrsarter som brunmyrak (NT, nær truet), stormakkmose og rødmakkmose kunne kartlegges (foto: H. Liebel).



Figur 4-7. Smalmarihand (VU) har flere forekomster på myrene i prosjektområde «Øvre Gulset» (foto: H. Liebel).

Utenom myrområdene er det kun registrert en frisk lågurtedellauvskog (lav kvalitet) ved Hynivegen 117 som består av en lomme med eldre, høyreiste asketrær og lågurtvegetasjon.



Figur 4-8. En liten frisk lågurtedellauvskog er registrert langs en bekk med forekomster av blant annet alm, ask, spisslønn, hassel og forholdsvis rik bakkevegetasjon (foto: H. Liebel).



Tabell 4-3. Verditabell for prosjektområde «Øvre Gulset».

Nr	Lokalitetsnavn	Naturtype	Lokalitetskvalitet	Verdi
1	Hynivegen 117	Frisk lågurtedellauvskog (C16.1; NT)	Lav	Middels
2	Røymyr	Sørlig nedbørsmyr (E12.1; NT)	Lav	Middels
3	Røymyr V	Sørlig nedbørsmyr (E12.1; NT)	Lav	Middels
4	Kreppamyр 1	Rik åpen sørlig jordvannsmyr (E10.1; EN)	Svært høy	Svært stor
5	Kreppamyр 2	Sørlig nedbørsmyr (E12.1; NT)	Lav	Middels

4.3. Nordre Skien

Prosjektområde «Nordre Skien» ble utvidet flere ganger i løpet av kartleggingssesongen slik at navnet er noe misvisende. Kartleggingsområdet omfatter mer enn 3.500 daa kalknatur og strekker seg fra Rising i sør til Jønnevall i nord. Med 144 registrerte naturtypelokaliteter er området en hot spot for verdifulle naturtyper. De største naturverdiene er knyttet til tradisjonelt ugjødset/lite gjødset og hevdet kulturlandskap med naturbeitemark og slåttemark, til kalkskogsmiljøer og da spesielt til kalklindeskog, kalkhasselskog og tørkeutsatt kalkgranskog, til hule eiker, til åpen grunnlendt kalkmark og til andre naturtyper (blant annet rike sumpskog). Selve Limitjern er omkranset av en kalkrik helofyttsump med forekomster av flere rødlistearter.



Figur 4-10. Intakt slåttemark ved Grini med et høyt antall registrerte habitatspesifikke arter (14) og rødlistearter (4; foto: H. Liebel).



Figur 4-11. Kalklindeskog «Glenna N» med noen grove lindetrær (foto: H. Liebel).



Figur 4-12. Grov eik i hagen til «Luksefjellvegen 74» (foto: H. Liebel).



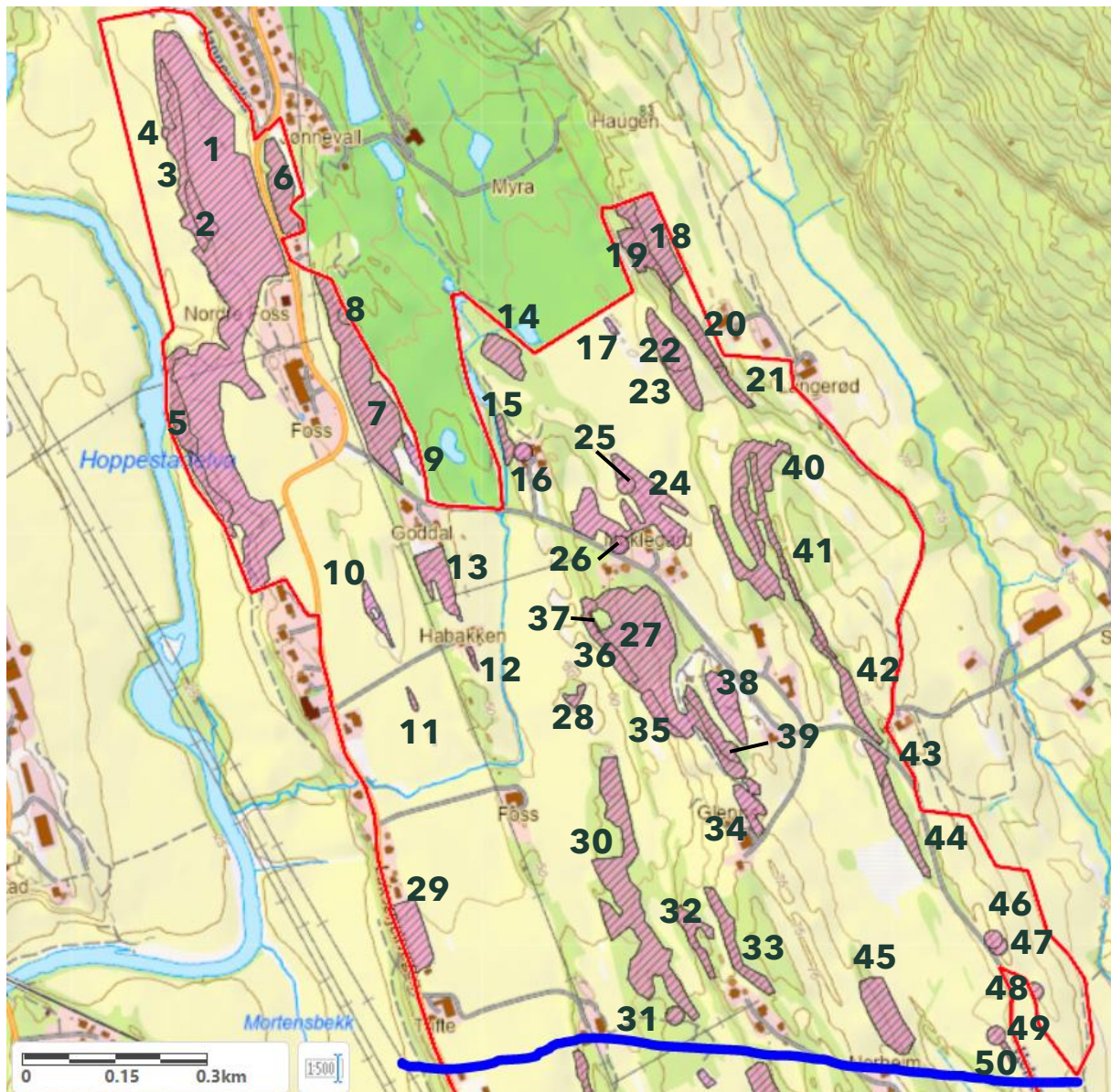
Figur 4-13. Kun to lokaliteter ble registrert som «åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone», som denne på bildet som ligger sør for Jønnevall golfbane ved Myra (foto: H. Liebel).



Figur 4-14. Den rike gråorsumpskogen (Lund V7) er en kjent lokalitet for de rødlistede moseartene oreblæremose (EN) og pelsblæremose (VU; foto: H. Liebel).



Figur 4-15. Kalkrik helofyttsump rundt Limitjern er levested for en rekke rødlistede karplanter (foto: R. Solvang).



Figur 4-16. Naturtypelokaliteter i prosjektområde «Nordre Skien – nordre del».

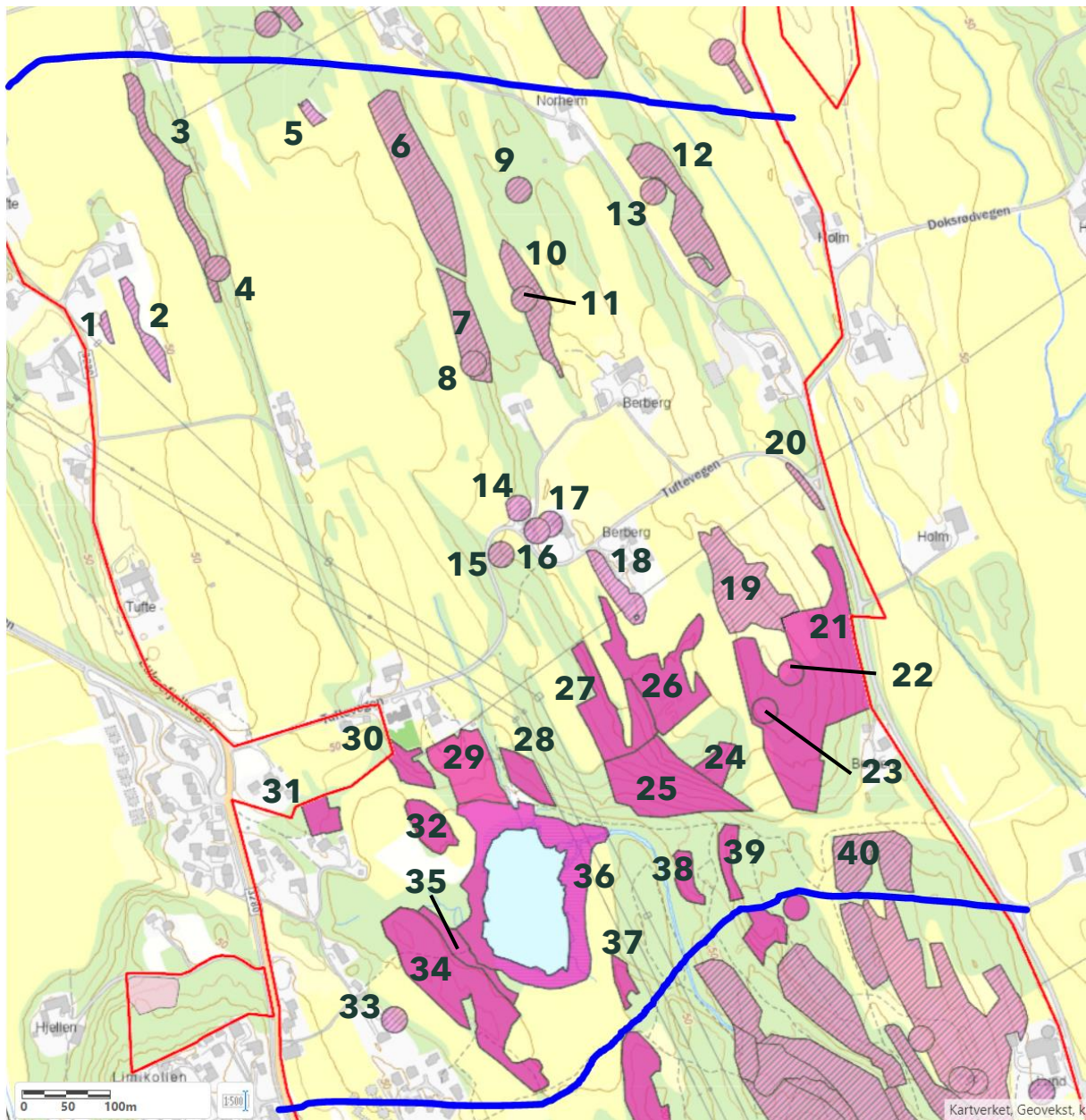
Tabell 4-4. Verditabell for prosjektområde «Nordre Skien N».

Nr	Lokalitetsnavn	Naturtype	Lokalitetskvalitet	Verdi
1	Foss	Naturbeitemark (D2.2; VU)	Høy	Stor
2	Foss NV1	Kalkfuruskog (C7.2; VU)	Moderat	Stor
3	Foss NV4	Frisk kalkedellauvskog (C16.2; NT)	Moderat	Stor

Nr	Lokalitetsnavn	Naturtype	Lokalitetskvalitet	Verdi
4	Foss NV2	Hule eiker (C1; utvalgt naturtype)	Høy	Svært stor
5	Foss V1	Tørkeutsatt kalkgranskog (C7.3; VU)	Moderat	Stor
6	Jønnevall	Frisk kalkedellauvskog (C16.2; NT)	Lav	Middels
7	Foss Ø1	Frisk kalkedellauvskog (C16.2; NT)	Moderat	Stor
8	Luksefjellvegen 536	Hule eiker (C1; utvalgt naturtype)	Lav	Svært stor
9	Foss Ø2	Naturbeitemark (D2.2; VU)	Høy	Stor
10	Foss N	Slåttemark (D2.1; CR; utvalgt naturtype)	Moderat	Svært stor
11	Foss Ø	Naturbeitemark (D2.2; VU)	Moderat	Stor
12	Habakken	Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone (A3.1; EN; utvalgt naturtype)	Høy	Svært stor
13	Goddal S	Hagemark (D2.2.1; VU)	Moderat	Stor
14	Myra S	Frisk kalkedellauvskog (C16.2; NT)	Moderat	Stor
15	Holmsvegen 360 V	Kalkfuruskog (C7.2; VU)	Moderat	Stor
16	Holmsvegen 360	Hule eiker (C1; utvalgt naturtype)	Moderat	Svært stor
17	Myra SØ	Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone (A3.1; EN; utvalgt naturtype)	Høy	Svært stor
18	Langerød V5	Frisk kalkedellauvskog (C16.2; NT)	Lav	Middels
19	Langerød V4	Kalklindeskog (C18.1; EN; utvalgt naturtype)	Moderat	Svært stor
20	Langerød V3	Kalklindeskog (C18.1; EN; utvalgt naturtype)	Moderat	Svært stor
21	Langerød S	Kalklindeskog (C18.1; EN; utvalgt naturtype)	Moderat	Svært stor

Nr	Lokalitetsnavn	Naturtype	Lokalitetskvalitet	Verdi
22	Langerød V2	Kalklindeskog (C18.1; EN; utvalgt naturtype)	Lav	Svært stor
23	Langerød V1	Kalkhasselskog (C18.2; EN)	Moderat	Stor
24	Nøklegård N1	Naturbeitemark (D2.2; VU)	Høy	Stor
25	Nøklegård N2	Hule eiker (C1; utvalgt naturtype)	Høy	Svært stor
26	Nøklegård	Hule eiker (C1; utvalgt naturtype)	Svært høy	Svært stor
27	Glenna NØ1	Kalkhasselskog (C18.2; EN)	Moderat	Stor
28	Habakken SØ	Slåttemark (D2.1; CR; utvalgt naturtype)	Moderat	Svært stor
29	Luksefjellvegen 406	Naturbeitemark (D2.2; VU)	Moderat	Stor
30	Glenna V	Tørkeutsatt kalkgranskog (C7.3; VU)	Høy	Stor
31	Luksefjellvegen 404 Ø	Hule eiker (C1)	Moderat	Stor
32	Glenna SØ2	Kalklindeskog (C18.1; EN; utvalgt naturtype)	Moderat	Svært stor
33	Glenna SØ1	Kalklindeskog (C18.1; EN; utvalgt naturtype)	Høy	Svært stor
34	Glenna NØ1	Naturbeitemark (D2.2; VU)	Høy	Stor
35	Glenna N1	Kalklindeskog (C18.1; EN; utvalgt naturtype)	Lav	Svært stor
36	Glenna N2	Kalklindeskog (C18.1; EN; utvalgt naturtype)	Moderat	Svært stor
37	Glenna N3	Svært tørkeutsatt sørlig kalkberg (A1.2; NT)	Høy	Stor
38	Glenna NØ3	Slåttemark (D2.1; CR; utvalgt naturtype)	Svært høy	Svært stor
39	Glenna NØ2	Tørkeutsatt kalkgranskog (C7.3; VU)	Moderat	Stor
40	Glenna N1	Frisk kalkedellauvskog (C16.2; NT)	Moderat	Stor
41	Glenna N2	Kalklindeskog (C18.1; EN; utvalgt naturtype)	Moderat	Svært stor

Nr	Lokalitetsnavn	Naturtype	Lokalitetskvalitet	Verdi
42	Glenna Ø	Frisk kalkedellauvskog (C16.2; NT)	Moderat	Stor
43	Holm N7	Frisk kalkedellauvskog (C16.2; NT)	Lav	Middels
44	Holm N6	Tørkeutsatt kalkgranskog (C7.3; VU)	Lav	Stor
45	Norheim N	Kalkfuruskog (C7.2; VU)	Moderat	Stor
46	Holm N3	Hule eiker (C1; utvalgt naturtype)	Høy	Svært stor
47	Holm N4	Hule eiker (C1; utvalgt naturtype)	Høy	Svært stor
48	Holm N5	Hule eiker (C1; utvalgt naturtype)	Svært høy	Svært stor
49	Holm N1	Hule eiker (C1; utvalgt naturtype)	Lav	Svært stor
50	Holm N2	Slåttemark (D2.1; CR; utvalgt naturtype)	Lav	Svært stor



Figur 4-17. Naturtypelokaliteter i prosjektområde «Nordre Skien - midtre del».

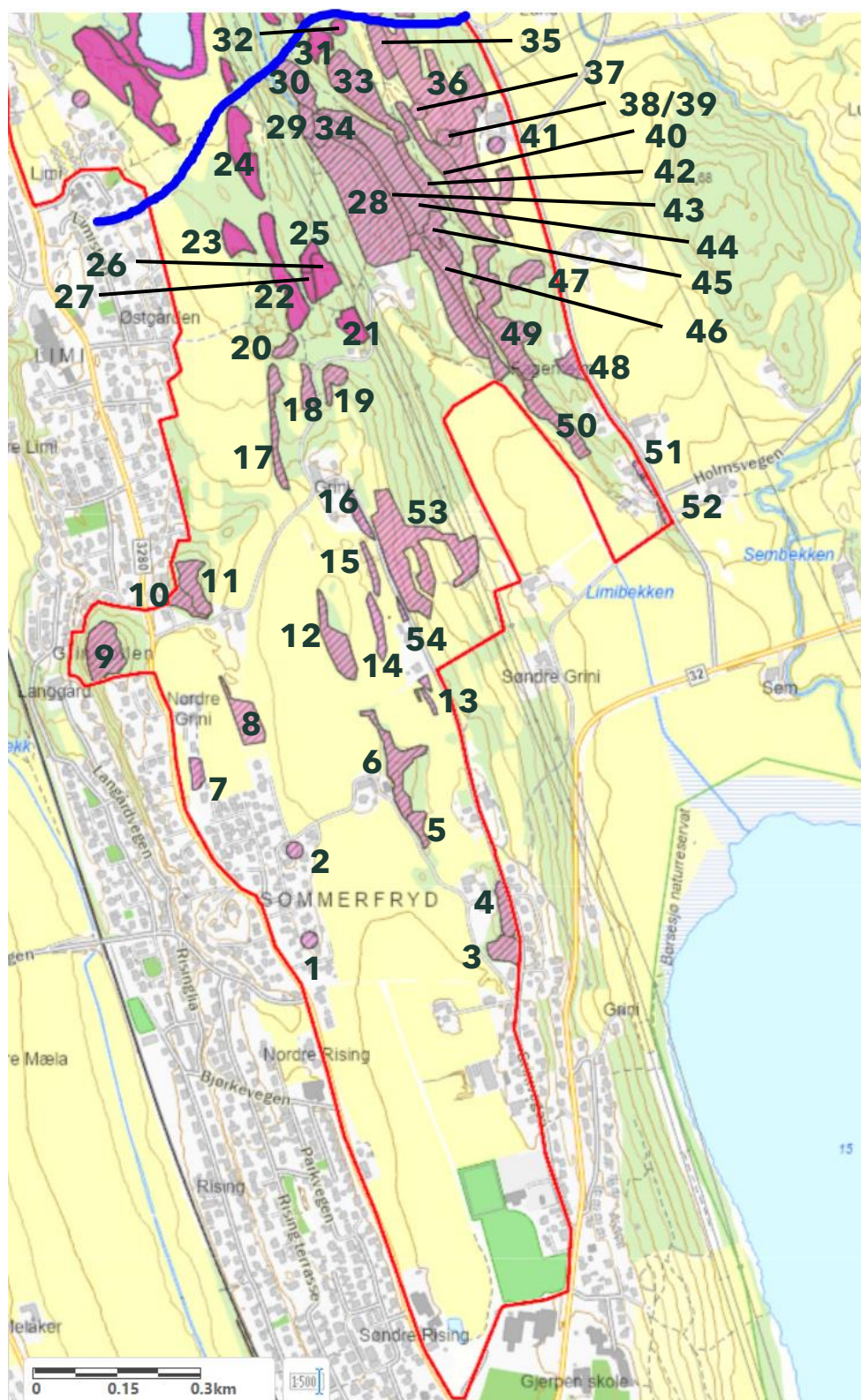
Tabell 4-5. Verditablell for prosjektområde «Nordre Skien - midtre del».

Nr	Lokalitetsnavn	Naturtype	Lokalitetskvalitet	Verdi
1	Tufte Ø1	Slåttemark (D2.1; CR; utvalgt naturtype)	Moderat	Svært stor
2	Tufte Ø2	Slåttemark (D2.1; CR; utvalgt naturtype)	Moderat	Svært stor

Nr	Lokalitetsnavn	Naturtype	Lokalitetskvalitet	Verdi
3	Tufte Ø3	Frisk kalkedellauvskog (C16.2; NT)	Høy	Stor
4	Tufte Ø4	Hule eiker (C1; utvalgt naturtype)	Høy	Svært stor
5	Tufte Ø	Naturbeitemark (D2.2; VU)	Moderat	Stor
6	Berberg V2	Frisk kalkedellauvskog (C16.2; NT)	Høy	Stor
7	Berberg V	Frisk kalkedellauvskog (C16.2; NT)	Moderat	Stor
8	Berberg V1	Hule eiker (C1; utvalgt naturtype)	Lav	Svært stor
9	Berberg NV2	Hule eiker (C1)	Moderat	Stor
10	Berberg NV	Frisk kalkedellauvskog (C16.2; NT)	Høy	Stor
11	Berberg NV1	Hule eiker (C1; utvalgt naturtype)	Lav	Svært stor
12	Norheim S2	Frisk kalkedellauvskog (C16.2; NT)	Moderat	Stor
13	Norheim S1	Hule eiker (C1; utvalgt naturtype)	Moderat	Svært stor
14	Tuftevegen 49	Hule eiker (C1; utvalgt naturtype)	Høy	Svært stor
15	Tuftevegen 49 S	Hule eiker (C1; utvalgt naturtype)	Lav	Svært stor
16	Tuftevegen 59 V1	Hule eiker (C1; utvalgt naturtype)	Høy	Svært stor
17	Tuftevegen 59 V2	Hule eiker (C1; utvalgt naturtype)	Svært høy	Svært stor
18	Berberg	Naturbeitemark (D2.2; VU)	Høy	Stor
19	Holm V	Hagemark (D2.2.1; VU)	Moderat	Stor
20	Tuftevegen	Eng-aktig sterkt endret fastmark (D5)	Svært høy	Svært stor

Nr	Lokalitetsnavn	Naturtype	Lokalitetskvalitet	Verdi
21	Berberg Østre	Tørkeutsatt kalkgranskog (C7.3; VU)	Høy	Stor
22	Berberg Østre II	Hule eiker (C1; utvalgt naturtype)	Lav	Svært stor
23	Berberg Østre I	Hule eiker (C1; utvalgt naturtype)	Moderat	Svært stor
24	Berberg S	Tørkeutsatt kalkgranskog (C7.3; VU)	Lav	Stor
25	Berberg S1	Lågurteikeskog (C17.1; VU)	Høy	Stor
26	Berberg	Hagemark (D2.2.1; VU)	Høy	Stor
27	Berberg S2	Kalkedellauvskog (C18; EN)	Moderat	Stor
28	Limitjern N2	Frisk rik edellauvskog (C16; NT)	Lav	Middels
29	Limitjern N	Naturbeitemark (D2.2; VU)	Lav	Stor
30	Limitjern NV II	Frisk kalkedellauvskog (C16.2; NT)	Lav	Middels
31	Luksefjellvegen 292	Semi-naturlig eng (D2; VU)	Høy	Stor
32	Limitjern NV	Kalkfuruskog (C7.2; VU)	Høy	Stor
33	Luksefjellvegen 286	Hule eiker (C1; utvalgt naturtype)	Høy	Svært stor
34	Limitjern SV	Kalkfuruskog (C7.2; VU)	Høy	Stor
35	Limitjern V	Rik gråorsumpskog (E11.5)	Høy	Stor
36	Limitjern	Kalkrik helofyttsump (E9; VU)	Svært høy	Svært stor

37	Limitjern SØ	Tørkeutsatt kalkgranskog (C7.3; VU)	Lav	Stor
38	Limitjern Ø II	Kalkedellauvskog (C18; EN)	Moderat	Stor
39	Limitjern Ø	Kalkedellauvskog (C18; EN)	Moderat	Stor
40	Lund NV	Kalkfuruskog (C7.2; VU)	Moderat	Stor



Figur 4-18. Naturtypelokaliteter i prosjektområde «Nordre Skien – søndre del».

Tabell 4-6. Verditabell for prosjektområde «Nordre Skien – søndre del».

Nr	Lokalitetsnavn	Naturtype	Lokalitetskvalitet	Verdi
1	Luksefjellvegen 74	Hule eiker (C1; utvalgt naturtype)	Svært høy	Svært stor
2	Sommerfryd 12	Hule eiker (C1; utvalgt naturtype)	Høy	Svært stor
3	Søndre Grini	Frisk kalkedellauvskog (C16.2; NT)	Lav	Middels
4	Søndre Grini Ø	Kalkfuruskog (C7.2; VU)	Lav	Stor
5	Søndre Grini SØ	Slåttemark (D2.1; CR; utvalgt naturtype)	Moderat	Svært stor
6	Søndre Grini Ø1	Frisk kalkedellauvskog (C16.2; NT)	Moderat	Stor
7	Nordre Grini S	Slåttemark (D2.1; CR; utvalgt naturtype)	Høy	Svært stor
8	Nordre Grini Ø	Hagemark (D2.2.1; VU)	Høy	Stor
9	Grinikollen	Kalkfuruskog (C7.2; VU)	Høy	Stor
10	Nordre Grini NV	Frisk kalkedellauvskog (C16.2; NT)	Lav	Middels
11	Nordre Grini	Lågurtfuruskog (C7.1; VU)	Lav	Stor
12	Søndre Grini N	Frisk kalkedellauvskog (C16.2; NT)	Moderat	Stor
13	Grinivegen 97 S	Slåttemark (D2.1; CR)	Lav	Stor
14	Griniveien 103 V	Slåttemark (D2.1; CR; utvalgt naturtype)	Svært høy	Svært stor
15	Griniveien 103 N	Slåttemark (D2.1; CR; utvalgt naturtype)	Svært høy	Svært stor
16	Griniveien 135	Slåttemark (D2.1; CR; utvalgt naturtype)	Svært høy	Svært stor
17	Grini V	Kalkedellauvskog (C18; EN)	Moderat	Stor
18	Grini N	Kalkedellauvskog (C18; EN)	Lav	Stor
19	Grini NØ	Frisk kalkedellauvskog (C16.2; NT)	Lav	Middels
20	Limi Ø	Rik gråorsumpskog (E11.5)	Lav	Middels
21	Limi Ø VII	Kalkfuruskog (C7.2; VU)	Lav	Stor
22	Limi Ø III	Kalkhasselskog (C18.2; EN)	Lav	Stor

Nr	Lokalitetsnavn	Naturtype	Lokalitetskvalitet	Verdi
23	Limi Ø II	Kalk- og lågurtfuruskog (C7; VU)	Lav	Stor
24	Limi Ø	Tørkeutsatt kalkgranskog (C7.3; VU)	Moderat	Stor
25	Limi Ø IV	Rik gransumpskog (E11.2; EN)	Lav	Stor
26	Limi Ø VI	Kalk- og lågurtfuruskog (C7; VU)	Lav	Stor
27	Limi Ø V	Kilde-edellauvskog (E11.4; VU)	Lav	Stor
28	Grini 164 N	Tørkeutsatt kalkgranskog (C7.3; VU)	Svært lav	Middels
29	Limitjern SØ2	Tørkeutsatt kalkgranskog (C7.3; VU)	Moderat	Stor
30	Limitjern SØ1	Tørkeutsatt kalkgranskog (C7.3; VU)	Lav	Stor
31	Limitjern Ø III	Tørkeutsatt kalkgranskog (C7.3; VU)	Moderat	Stor
32	Lund	Hule eiker (C1)	Lav	Middels
33	Lund V5	Tørkeutsatt kalkgranskog (C7.3; VU)	Moderat	Stor
34	Lund V6	Rik gransumpskog (E11.2; EN)	Moderat	Stor
35	Lund NV1	Frisk kalkedellauvskog (C16.2; NT)	Moderat	Stor
36	Lund N	Naturbeitemark (D2.2; VU)	Høy	Stor
37	Lund V3	Hule eiker (C1; utvalgt naturtype)	Moderat	Svært stor
38	Lund V2	Hule eiker (C1; utvalgt naturtype)	Høy	Svært stor
39	Lund V1	Hule eiker (C1; utvalgt naturtype)	Høy	Svært stor
40	Lund V4	Frisk kalkedellauvskog (C16.2; NT)	Lav	Middels

Nr	Lokalitetsnavn	Naturtype	Lokalitetskvalitet	Verdi
41	Lund	Hule eiker (C1; utvalgt naturtype)	Høy	Svært stor
42	Lund V8	Frisk kalkedellauvskog (C16.2; NT)	Lav	Middels
43	Lund V9	Tørkeutsatt kalkgranskog (C7.3; VU)	Lav	Stor
44	Lund V7	Rik gråorsumpskog (E11.5)	Høy	Stor
45	Lund SV1	Tørkeutsatt kalkgranskog (C7.3; VU)	Moderat	Stor
46	Lund SV2	Høgstaudegranskog (C6; NT)	Høy	Stor
47	Holmsvegen 65 N	Lågurtfuruskog (C7.1; VU)	Moderat	Stor
48	Fagerheim Ø	Kalkfuruskog (C7.2; VU)	Lav	Stor
49	Fagerheim N	Tørkeutsatt kalkgranskog (C7.3; VU)	Moderat	Stor
50	Sem V	Kalklindeskog (C18.1; EN; utvalgt naturtype)	Moderat	Svært stor
51	Sem S	Slåttemark (D2.1; CR; utvalgt naturtype)	Moderat	Svært stor
52	Holmsvegen S	Slåttemark (D2.1; CR)	Lav	Stor
53	Grinivegen 135 Ø	Naturbeitemark (D2.2; VU)	Høy	Stor
54	Grinivegen 103 N	Slåttemark (D2.1; CR; utvalgt naturtype)	Svært høy	Svært stor

4.4. Rød

Kartleggingen i prosjektområde «Rød» er omtalt i en egen rapport (Liebel & Solvang 2022b) som oppsummeres her. Etter at rapporten ble skrevet ble det utført supplerende kartlegging i prosjektområdet med formål om å avgrense kalklindeskoger som nylig har blitt flatehogd. På hogstflatene ble lindetrær som kom opp igjen fra stubber registrert og kartfestet. Basert på tetthet av lindetrær ble det avgrenset kalklindeskoger med «svært redusert tilstand» på grunn av nylig gjennomført hogst. Grensen for relativ dekning av lind er 6 eller flere lindeindivider per 1.000 m² (Miljødirektoratet 2022a).

De største naturverdiene i prosjektområdet er knyttet til forholdsvis intakte kalklindeskoger (for eksempel Ramseflog Ø og Rød N), tørkeutsatte kalkgranskoger og til en liten rest av det gamle kulturlandskapet i form av en slåttemark på Rosvall. I prosjektområdet er det også registrert noen rødlistearter utenfor naturtypelokalitetene (blant annet hjertegras; NT).



Figur 4-19. Slåttemarka ved Rosvall er i god økologisk tilstand i de øvre partiene, mens hagerømlinger (fremmede arter) har en større negativ påvirkning på naturtypelokaliteten i de nedre delene mot hagearealene (foto: H. Liebel).



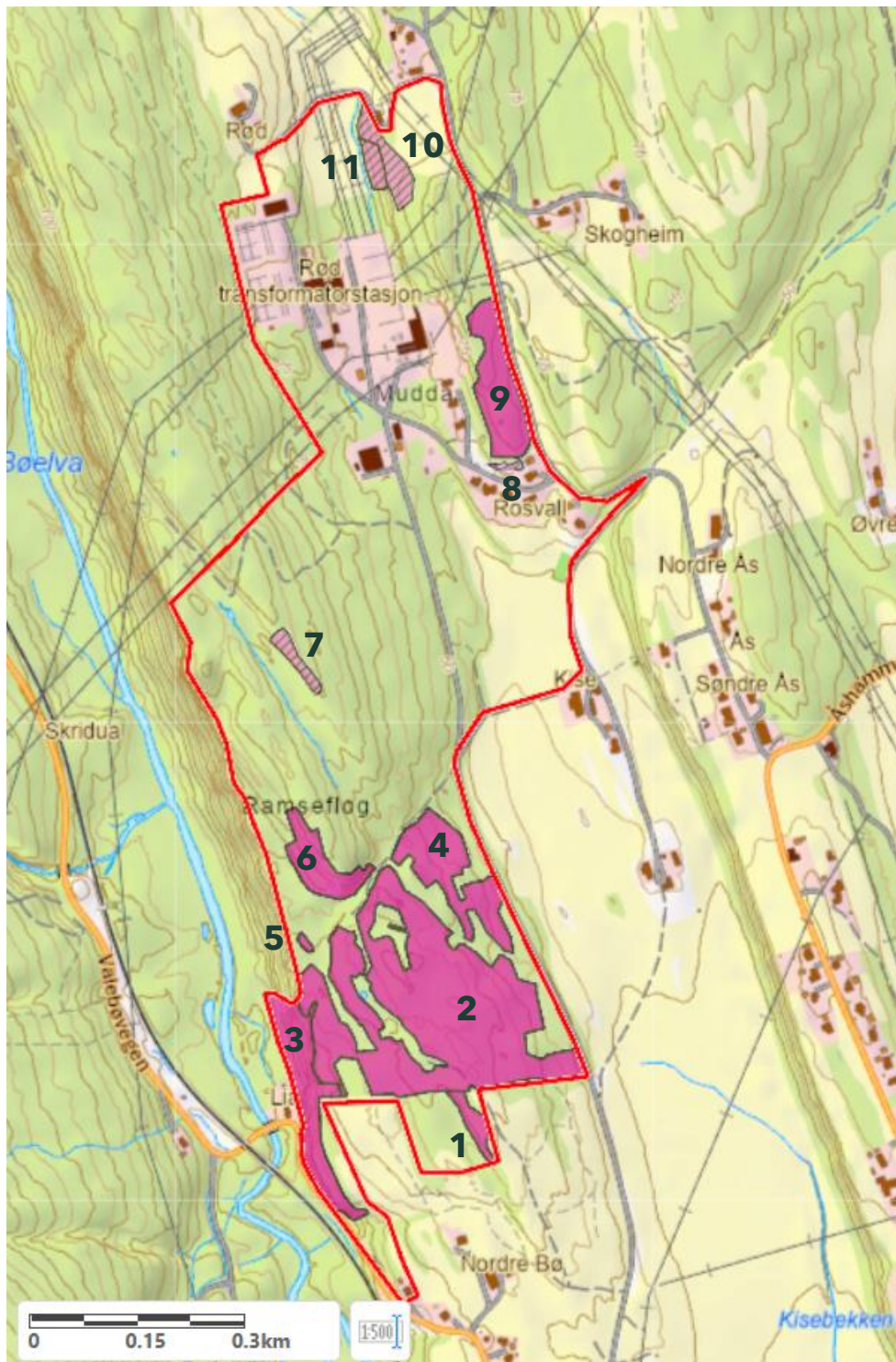
Figur 4-8. Velutviklet grunnlendt, tørkeutsatt kalkgranskog på lokaliteten «Nordre Bø» (foto: R. Solvang).



Figur 4-10. Svært gammel og velutviklet lind øverst i lisen ved Ramseflog Ø (foto: R. Solvang).



Figur 4-20. Tørkeutsatt kalkgranskog «Skogheim V» med grunnlendte partier (foto: H. Liebel).



Figur 4-21. Naturtypelokaliteter i prosjektområde «Rød».

Tabell 4-7. Verditabell for prosjektområde «Rød».

Nr	Lokalitetsnavn	Naturtype	Lokalitetskvalitet	Verdi
1	Nordre Bø	Tørkeutsatt kalkgranskog (C7.3; VU)	Lav	Stor
2	Nordre Bø 1	Tørkeutsatt kalkgranskog (C7.3; VU)	Høy	Stor
3	Ramseflog Ø	Kalklindeskog (C18.1; EN; utvalgt naturtype)	Svært høy	Svært stor
4	Nordre Bø NØ	Tørkeutsatt kalkgranskog (C7.3; VU)	Høy	Stor
5	Ramseflog S	Kalklindeskog (C18.1; EN; utvalgt naturtype)	Svært lav	Svært stor
6	Ramsefloget	Kalklindeskog (C18.1; EN; utvalgt naturtype)	Svært lav	Svært stor
7	Ramseflog N	Kalklindeskog (C18.1; EN; utvalgt naturtype)	Svært lav	Svært stor
8	Rosvall	Slåttemark (D2.1; CR; utvalgt naturtype)	Moderat	Svært stor
9	Rød	Tørkeutsatt kalkgranskog (C7.3; VU)	Høy	Stor
10	Skogheim V	Tørkeutsatt kalkgranskog (C7.3; VU)	Moderat	Stor
11	Rød N	Kalklindeskog (C18.1; EN; utvalgt naturtype)	Moderat	Svært stor

4.5. Myren

Skien kommune ba om å ta en kort vurdering av et lite område ved Myren (Skien by) uten å bestille kartleggingsareal hos Miljødirektoratet.



Figur 4-22. Blå polygon viser avgrensningen av prosjektområdet.

I prosjektområdet er kun en naturtypelokalitet registrert i form av en tostammet «hul eik» (forskriftseik) med omkrets på rundt 290 cm på hver av de to stammene. Eika har små barksprekker (delvis også noen grove). Eika er litt beskåret, men står lysåpent til, uten gjenvekstrær og uten skygge fra busker. Dermed er tilstand god og naturmangfold vurdert som moderat. I summen gir det «høy lokalitetskvalitet». Eikemusling vokser på eika.



Figur 4-23: Voksestedet til forskriftseika (kilde: Artskart).



Figur 4-24. Forskriftseik ved Myren (foto: S. Hjelset).

Ellers er det registrert eldre furutrær i området med noe verdi, men området kvalifiserer ikke som naturtypelokalitet på grunn av svak lågurtskog (utelukker lågurtfuruskog), og skogalder under 200 år (utelukker gammel furuskog med gamle trær). For øvrig er det registrert en blanding av mange forskjellige treslag (eik, selje, rogn, bjørk, ung alm, ask, morell, furu, spisslønn og hassel). Storlind (H1 - høy risiko) er plantet inn og sprer seg noe i den vestlige delen. En liten busk av rognasal er registrert. Det er lite død ved i skogen.

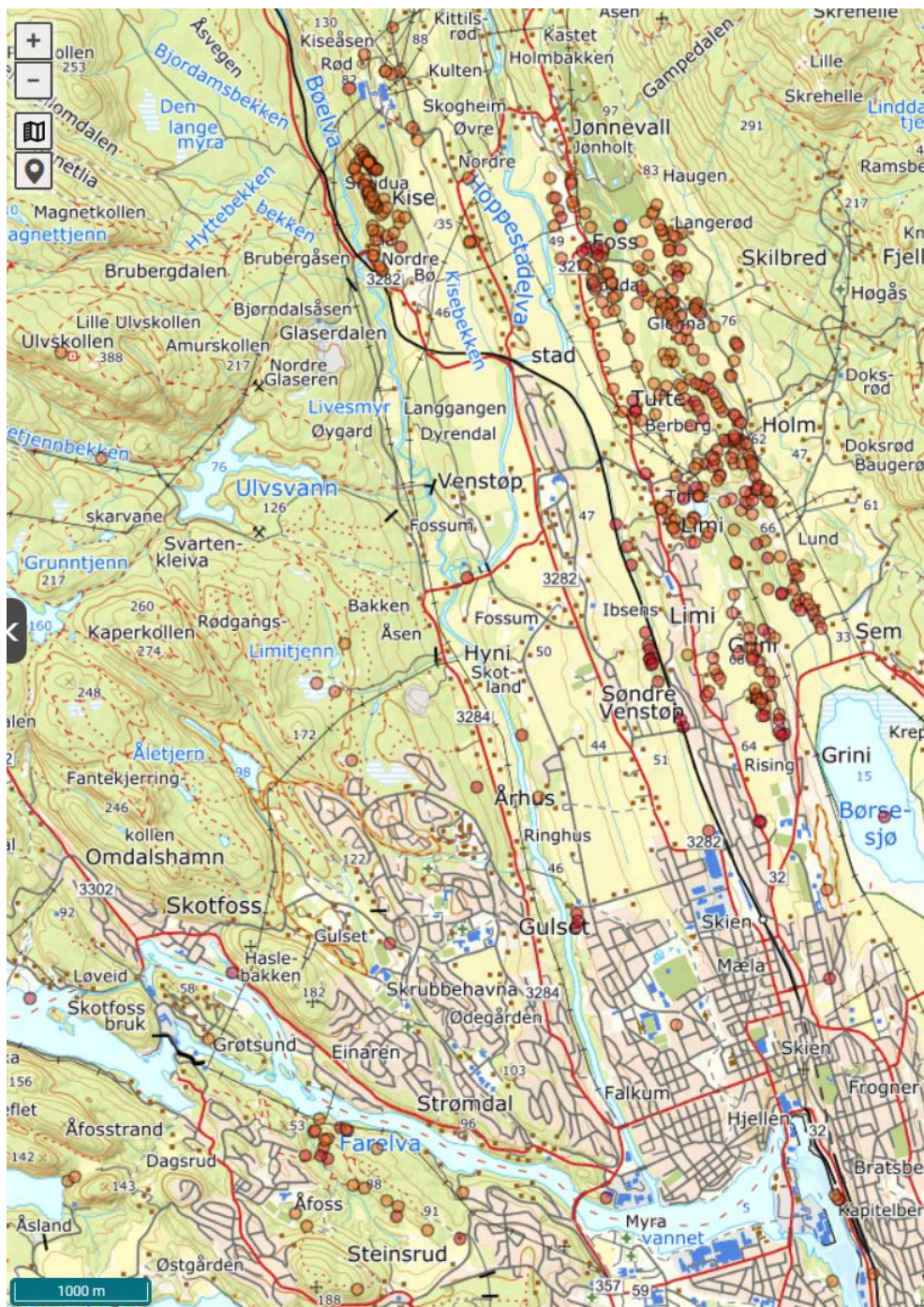
5. Funn av rødlistearter

I forbindelse med kartleggingen i 2022 ble 475 funn av 35 forskjellige rødlistearter i organismegruppene karplanter, moser, sopp og lav registrert og rapportert i www.artsobservasjoner.no. Størst antall funn per rødlisteart gjelder lindetrær (NT), da hvert lindetre på hogstflater ble stedfestet i tillegg til enkelte eldre og gamle enkelttrær i de velutviklede kalklindeskogene. De fleste rødlisteartene ble registrert på kalk i prosjektområde «Nordre Skien» og «Rød». Legevendelrot (VU) er vanlig på slåttemark, i naturbeitemarker og til dels i veikanter og på skrotemark i kalkområdene. Områdene i Gjerpensdalen og rundt Limitjern antas å være et av kjerneområdene for arten i Norge. Marianøkleblom (VU) har mange forekomster på kalken med tyngdepunkt på slåttemark, i veikanter og forholdsvis lysåpne beitete skoger. Arten går også inn i forskjellige typer kalkskog som kalkfuruskog og tørkeutsatt kalkgranskog (spesielt i kanter). Krattalant (NT) er spesialisert på tidlige suksesjonsstadier etter opphørt beite eller slått og har mange forekomster på naturbeitemarker og slåttemark som er i brakkleggings- eller tidlig suksesjonsfase. Delvis forekommer arten også i skogskanter og langs veikanter. Åkermåne (NT) ble registrert forholdsvis ofte på lignende lokaliteter som krattalant, men i tillegg også på intakte naturbeitemarker og slåttemark. Større alm (EN) og asketrær (EN) ble også innrapportert (skal kartlegges etter DN-13), men ikke alle trærne ble lagt inn i Artsobservasjoner, da det hadde tatt for mye tid i felt. Flere grove asketrær spesielt i prosjektområde «Nordre Skien» var bevokst av den noe sjeldne og rødlistede lavarten «bleikdoggnål» (NT). Labbmose (NT) ble registrert hyppig på grunnlendte partier av kalkknauser gjerne i kulturmark (naturbeitemark og slåttemark) og på små kalkbergvegger og kalkskjæringer. En rekke funn av rødlistede fuglearter er registrert i Artsobservasjoner i løpet av prosjektet.

Fåttallige funn av andre rødlistearter er oppsummert i Tabell 5-1.

Tabell 5-1. Oversikt over rødlistearter registrert i forbindelse med kartleggingen 2022 (unntak: buktmessinglav ble kartlagt av BioFokus; dataeksport fra Artskart).

Vitenskapelig navn ↓	Autor ↓	Norsk navn ↓	Kategori ↓	Antall observasjoner ↓
<i>Tilia cordata</i>	Mill.	lind	● NT	124
<i>Valeriana officinalis</i>	L.	legevendelrot	● VU	80
<i>Primula veris</i>	L.	marianøkleblom	● VU	66
<i>Pentanema salicinum</i>	(L.) D.Gut.Larr., Santos-Vicente, Anderb., E.Rico & M.M.Mart.Ort.	krattalant	● NT	50
<i>Agrimonia eupatoria</i>	L.	åkermåne	● NT	28
<i>Ulmus glabra</i>	Huds.	alm	● EN	25
<i>Rhytidium rugosum</i>	(Hedw.) Kindb.	labbmose	● NT	24
<i>Fraxinus excelsior</i>	L.	ask	● EN	23
<i>Briza media</i>	L.	hjertergras	● NT	7
<i>Swida sanguinea</i>	(L.) Opiz	villkornell	● NT	6
<i>Monotropa hypopitys</i>		lodden vaniljerot	● NT	4
<i>Cypripedium calceolus</i>	L.	marisko	● VU	4
<i>Sclerophora pallida</i>	(Pers.) Jao & Spooner	bleikdoggnål	● NT	4
<i>Crepis praemorsa</i>	(L.) Walther	enghaukeskjegg	● VU	3
<i>Carex pseudocyperus</i>	L.	dronningstarr	● NT	3
<i>Dactylorhiza majalis</i>	(Höppner) H.Æ.Pedersen & Hedrén	smalmarihand	● VU	3
<i>sphagnicola</i>				
<i>Lithospermum officinale</i>	L.	legesteinfrø	● NT	3
<i>Hedlundia subpinnata</i>	(Hedl.) Sennikov & Kurtto	grenmarasal	● VU	2
<i>Leproplaca cirrochroa</i>	(Ach.) Arup et al.		● VU	2
<i>Hypochaeris maculata</i>	L.	flekkgrisøre	● NT	2
<i>Carlina vulgaris</i>	L.	stjernetistel	● NT	2
<i>Phellinus robustus</i>	(P. Karst.) Bourdot & Galzin	eikeildkjuke	● NT	2
<i>Thalictrum simplex</i>	L.	rankfrøstjerne	● NT	2
<i>Xanthomendoza fallax</i>	(Hepp) Søchting et al.	buktmessinglav	● EN	2
<i>Thelypteris palustris</i>	(A.Gray) Schott	myrtelg	● VU	2
<i>Cystolepiota adulterina</i>	(F. H. Møller) Bon	voksen melparasollsopp	● EN	1
<i>Ranunculus</i>				
<i>polyanthemus</i>	L.	krattsleie	● NT	1
<i>Taxus baccata</i>	L.	barlind	● VU	1
<i>Phellinus pini</i>	(Brot. : Fr.) A. Ames	furustokkjuke	● NT	1
<i>Xylobolus frustulatus</i>	(Pers. : Fr.) P. Karst.	ruteskorpe	● NT	1
<i>Rhynchospora fusca</i>	(L.) W.T.Aiton	brunmyrak	● NT	1
<i>Frullania bolanderi</i>	Austin	pelsblæremose	● VU	1
<i>Frullania oakesiana</i>	Austin	oreblæremose	● EN	1
<i>Meripilus giganteus</i>	(Pers. : Fr.) P. Karst.	storkjuke	● NT	1
<i>Fomitopsis rosea</i>	(Alb. & Schwein. : Fr.) P. Karst.	rosenkjuke	● NT	1
<i>Aria edulis</i>	(Willd.) M.Roem.	sølvasal	● NT	1
Totalt 36 taksoner				



Figur 5-1. Registrerte rødlistefunn av karplanter, sopp og moser i Skien kommune i 2022. Kartleggingsområdene vises godt på kartet, da størsteparten av registreringer av rødlistearter i kommunen i 2022 ble gjort i forbindelse med prosjektet.



Figur 5-2. Marisko (VU) ble registrert i en kalklindeskog ved Rød (foto: H. Liebel).



Figur 5-3. Krattalant (NT) langs veikant i prosjektområde «Nordre Skien» (foto: H. Liebel).



Figur 5-4. Legesteinfrø (NT) ble registrert på tre voksesteder rundt Grini (foto: H. Liebel).



Figur 5-5. En av mange forekomster av legevendelrot mellom Børsesjø (vises i bakgrunnen) og Jønnevall; detaljbilde viser karakteristisk bladform til legevendelrot (foto: H. Liebel).



Figur 5-6. Brunmyrak (NT, til venstre) og hvitmyrak (LC, til høyre). Begge artene er registrert på Kreppamyrr (Øvre Gulset; foto: H. Liebel).



Figur 5-7. Vill-kornell (NT) er en karakteristisk skogskantart på kalk (foto: H. Liebel).



Figur 5-8. Labbmose (NT) er en vanlig mose i prosjektområde «Nordre Skien» (foto: H. Liebel).



Figur 5-9. Rosenkjuke (NT) ble registrert ved Henti gruve i prosjektområde «Nedre Åfoss» (foto: H. Liebel).



Figur 5-10. Oreblæremose (EN) fra «Lund V7», en rik gråorsumpskog sørøst for Limitjern (foto: H. Liebel).



Figur 5-11. Pelsblæremose (VU) vokser også på gråor på lokalitet «Lund V7» (foto: H. Liebel).

6. Tiltak for å bevare naturverdier

Kapitelet presenterer kort noen tiltak for å ivareta naturmangfold på en best mulig måte i områdene. Dette er utelukkende faglige råd for å ivareta naturmangfold ut ifra et naturbevaringsperspektiv, og andre hensyn/avveininger er ikke vurdert.

6.1. Arealbeslag

Det viktigste tiltaket er å unngå arealbeslag på naturtypelokalitetene. Det finnes mange eksempler på arealbeslag i prosjektområdene. For eksempel har naturbeitemarka ved Foss vært i permanent bruk over flere hundre år ifølge en grunneier. Dette har ført til et høyt artsmangfold. Naturverdier har blitt kartlagt av flere fagpersoner og lokaliteten er klassifisert som svært viktig lokalitet med nasjonale naturverdier (A-verdi) i naturbasen (www.naturbase.no). På kartleggingen ble det registrert at en grunnlendt kalkknaus på lokaliteten er dekt over med grove masser (se foto nedenfor), og dette er sterkt negativt for naturmangfoldet.



Figur 6-1. Deponi av grove masser dekker en del av lokalitet «Foss» med nasjonale naturverdier (A-lokalitet etter DN-13, stor verdi etter M-1941; foto: H. Liebel).

Mange inngrep har begrenset arealbeslag, men negative konsekvenser summerer seg. Eksempler på små inngrep med negativ effekt er takstein som er deponert på åpen grunnlendt kalkmark, kalkknaus som er sprengt bort for å øke areal til hage eller et svømmebasseng som ble bygd på en slåttemark på kalk.

6.2. Hogst og skogbruk

Flatehogst og hogst har en svært negativ påvirkning spesielt på kalkskogene, men også på andre verdifulle skogslokaliteter. Plukkhogst tar gjerne de eldste trærne, men likevel er måten å høste skog på mer skånsom enn flatehogst som har en ødeleggende virkning på et langvarig etablert økosystem. Spesielt negativt er eksempler på flatehogst av kalklindeskoger på Kiseåsen og ved Langerød. For å redusere hogst av den utvalgte naturtypen i fremtiden bør grunneiere informeres om den økologiske verdien av naturtypen og om regler knyttet til naturmangfoldloven §54 – meldeplikt for skogbrukstiltak:

«Skogbrukstiltak som berører forekomster av utvalgte naturtyper og som ikke krever tillatelse, skal meldes til kommunen før tiltaket iverksettes. Tilbakemelding fra kommunen skal foreligge før tiltaket utføres. Kommunen skal vurdere tiltaket etter reglene i § 53 annet og tredje ledd. Finner kommunen at tiltaket kan medføre forringelse av naturtypens utbredelse og forekomstenes økologiske tilstand, kan kommunen nekte tiltaket eller gi nærmere pålegg om hvordan tiltaket skal gjennomføres i samsvar med reglene i lov 27. mai 2005 nr. 31 om skogbruk (skogbrukslova) § 6 fjerde ledd eller § 8 annet ledd. Frist for tilbakemelding kan fastsettes i forskrift etter § 52 første ledd.»



Figur 6-2. Flatehogd kalklindeskog «Langerød V3» (foto: H. Liebel).



Figur 6-3. Flatehogd kalklindeskog «Ramseflog N» (foto: H. Liebel).

Generelt bør mengden av død ved økes i alle skogstyper da død ved er nødvendig for en rekke sjeldne og tilpassete arter blant annet av sopp, insekter og moser.

6.3. Intensivt landbruk og gjengroing

Mange naturverdier spesielt i prosjektområde «Nordre Skien» og noe i prosjektområde «Rød» holdes i hevd av landbruket ved regelmessig slått, ved ekstensivt beite og ved redusert bruk av (kunst-)gjødsel. Likevel ble det registrert ugunstige utviklinger i flere områder. Et eksempel er naturtypelokalitet «Nøklegård N1» som er en kjent artsrik slåttemark med en av de siste forekomstene av enghaukeskjegg (VU) i kommunen. Her har bonden gått over fra slått til beite. Dette er negativt for en rekke urter som spises opp først av storfe eller sau og som reduseres i antall og kan utryddes lokalt til slutt.

Flere beitemarker (både naturbeitemark og hagemark) som har fortsatt viktige naturverdier påvirkes negativt av bruk av kunstgjødsel. På noen lokaliteter var det tydelige forskjeller mellom sterkt gjødslete arealer med dypere jordsmonn og lite gjødslete, artsrike, grunnlendte kalkknauser. Spesielt på fullgjødslete beitemarker med grunnlendte partier bør det jobbes for å unngå videre gjødsling i det minste på de grunnlendte partiene som har liten betydning som beiteområde for husdyr uansett.

Slitasje og overbeite ble observert på flere naturbeitemarker. De mest ekstreme slitasjeskader ble registrert på en beite av griser (se bilde nedenfor) på et areal som var ikke kartlagt som naturtypelokalitet. Eksempler på for høyt beitetrykk og for mye gjødsling finnes også på lokaliteter som tidligere er registrert som naturbeitemark (DN-13 lokaliteter). Et godt eksempel er en gjødslet hestebeite på Luksefjellvegen 406.

Små tilpasninger på naturbeitemarkene kan reduserer negative virkninger for naturmangfoldet. Slitasje og gjødsling fra møkk konsentrerer seg gjerne rundt fôringsplasser og drikkekilder til husdyr. Ved å unngå å plassere de på grunnlendte, lite gjødslete og artsrike delarealer, kan skader forhindres på en enkel måte.

For lite beite eller opphørt slått fører til gjengroing, spesielt på flere tidligere verdifulle åkerholmer. Flere åkerholmer kan fortsatt restaureres så lenge frøbanken er aktivt og busker og småtrær ikke har etablert seg for fullt.



Figur 6-4. Vegetasjon på kalkskråningen i bakgrunnen er fullstendig fjernet av grisene (foto: H. Liebel).



Figur 6-5. Naturbeitemark «Berberg» med ugunstig plassering av vannkilde til storfe på kalkryggen med slitasje og gjødsling rundt vanntanken (foto: H. Liebel). En plassering på gjødslete arealer lenger vest hadde vært uproblematisk for naturmangfoldet.

6.4. Grøftete myrer

Innenfor prosjektområdene ble det registrert få myrområder. På kalkområdene er det ingen intakte rikmyrer. Verdifulle myrer ble spesielt registrert i prosjektområde «Øvre Gulset». Flere av myrene har gamle grøfter som har en negativ, drenerende effekt. Røymyr har blitt mye mer dekt av skog i løpet av de siste tiårene. Dette tyder på grøfting og for lav grunnvannsstand. På det digitale terrengmodell til Kartverket (hoydedata.no) vises ingen tydelige grøfter, men restaureringspotensiale bør undersøkes nærmere. Også Kreppamyra har gamle grøfter som bør vurderes tettet. Sommeren 2022 var vannstanden i myra svært lav som kan føre til mineralisering og fortetting av torvlaget med gjødslingseffekt. Arter som takrør kan ta over og fortrenge det arts mangfoldige plantesamfunnet i myra.



Figur 6-6. I Kreppamyra finnes noen strukturer som vises i skyggerelief som er gamle grøfter (kilde: hoydedata.no).



Figur 6-7. Myra vest for Glenna er sterkt påvirket av grøfting og tilplanting (kilde: hoydedata.no).

I prosjektområde «Nordre Skien» er det registrert ei grøftet myr som er i svært dårlig tilstand vest for Glenna. For å unngå at enda mer torv omsettes til klimafiendtlige gasser som karbondioksid og lystgass (dinitrogenoksid), bør det vurderes å tette grøfter og å øke grunnvannsstanden i området.

6.5. Fremmede arter og hageavfall

Tømming av hageavfall er fortsatt svært utbredd i hele kommunen med negative konsekvenser for naturen, da innførte arter etablerer seg og sprer seg blant annet til verdifulle naturtypelokaliteter. På kalken var spesielt spredning av såpeurt (SE - svært høy risiko) iøynefallende i kulturlandskapet, mens snøbær (SE) har fortrenget bakkevegetasjonen fullstendig i en frisk kalkedellauvskog som ligger i tilknytning til en hage på Søndre Grini.



Figur 6-8. Såpeurt (SE, svært høy risiko) er i ferd med å utkonkurrere åkermåne (NT) i en artsrik veikant sør for Grini (foto: H. Liebel).



Figur 6-9. Snøbær (SE) har fortrent stedegen bakkevegetasjon nesten fullstendig på naturtypelokalitet «Søndre Grini» (foto: H. Liebel).

Funn av fremmede arter med svært høy risiko for å spre seg til verdifulle naturtypelokaliteter i prosjektområdene ble registrert og publisert i www.artsobservasjoner.no. Tiltak anbefales spesielt mot parkslirekne generelt og såpeurt og snøbær på kalken. Alle tre artene har et høyt potensial til å danne «monokulturer» som fortrenger stedegne arter.



Figur 6-10. Parkslirekne (SE) burde bekjempes umiddelbart på alle funnsteder i kommunen (foto fra Nedre Åfoss: H. Liebel).

6.6. Ulovlige søppelfyllinger

Flere naturtypelokaliteter påvirkes negativt av ulovlige søppelfyllinger. Dette gjelder alle kartleggingsområder, men prosjektområde «Nordre Skien» skiller seg spesielt negativt ut. Prosjektområdet består blant annet av karakteristiske nord-sør-gående kalkrygger og -skrenter som er skogkledd. Verdifulle kalkskoger er knyttet til områdene. Søppel tippes gjerne over skrenten og små daler fylles opp. Hver kvadratmeter som dekkes av søppel og skrot er tapte hotspot-habitater for arter. Søppelfyllinger ble omtalt i tilstandsbeskrivelsen til naturtypelokalitetene.



Figur 6-11. Spesielt i prosjektområde «Nordre Skien» er det registrert flere søppelfyllinger og områder med henlagt skrot (foto: H. Liebel).



Figur 6-12. Selv om det er skrot av biologisk nedbrytbart tremateriale, har det en negativ påvirkning på en verdifull naturtype: Den kalkrike grunnen overdekkes og lokaliteten gjødsles i tillegg (foto: H. Liebel).



Figur 6-13. Forskriftseik ved Holmsvegen 360 ble kartlagt med NiN-kartleggingsenhet «ny løs fastmark – avfallsdeponi o.l.» (foto: H. Liebel).

7. Usikkerhet og oppfølgende undersøkelser

Usikkerhet er knyttet til kartleggingen på forskjellige måter. Klassifiseringen av naturtypelokalitetene er krevende spesielt på kalken hvor en del av skogslokalitetene er sterkt hogstpåvirket. På denne måten blir enkelte treslag systematisk fjernet, og så ligner for eksempel en kalkfuruskog der furutrærne ble hogd mer en kalkhasselskog. Usikkerhet knyttet til naturtypene er stort sett redegjort for i selve beskrivelsen av naturtypelokalitetene. I tillegg skal det kartlegges flere kalkskogstyper også som ungsogger som har få naturverdier per i dag. Dette ble ikke gjennomført konsistent gjennom hele kartleggingen for å ha nok tid til å kartlegge de virkelige hotspot-habitatene.

Kartleggingen av rødlistearter vil aldri kunne dekke alle organismegrupper og individer. Det er en fordel å kartlegge spesielt verdifulle naturtypelokaliteter over flere år for å dokumentere artsmangfoldet på en god måte. Dette gjelder spesielt for arter som jordboende sopp som hadde et intermediært år etter en forholdsvis tørr sommer 2022. Dette gjelder spesielt i kalkskog og rik edelløvsog, men også naturbeitemark.

Generelt anbefales å ha høy prioritet på kartleggingen av verdifulle naturtyper og rødlistearter på kalkområdene i Skien kommune da dette er nasjonale hotspot-habitater.

Økologiske funksjonsområder for arter som fugl og andre organismegrupper (insekter, pattedyr) ble ikke utfigurert i forbindelse med oppdraget. Det er for eksempel en rekke rødlistede fuglearter i kulturlandskapet som ikke er kartlagt.

Det bør gjennomføres videre naturtypekartlegging av kalkområdene i Skien slik at man har en svært god oversikt over naturtyper. Det bør videre lages en tiltaksplan for å forbedre forholdet for naturmangfoldet, spesielt innenfor kulturlandskapstypene og opprydding av villfyllinger i verdifulle naturareal.

8. Kilder

- Artsdatabanken, 2018: [Norsk rødliste for naturtyper \(artsdatabanken.no\)](https://artsdatabanken.no) [14.12.2022]
- Artsdatabanken, 2021: [Rødlista 2021 - Artsdatabanken](https://artsdatabanken.no) [14.12.2022]
- Artsdatabanken, 2022: [Vis utvalg i kart | Artskart 2 \(artsdatabanken.no\)](https://artsdatabanken.no) [14.12.2022]
- Liebel H., R. Solvang, 2022a: Naturverdier i utvalgte områder i kommuneplanens arealdel – resultater fra feltarbeid i 2021. 134 s. Rapport på oppdrag av Skien kommune.
- Liebel H., R. Solvang, 2022b: Naturkartlegging på Rød, Skien kommune. Resultater fra kartleggingen i 2022. Rapport på oppdrag av Skien kommune. 27 s.
- Miljødirektoratet, 2014: Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13-1999 med revidert faktaark fra 2014.
- Miljødirektoratet, 2021: [Forslag om endring i definisjonene av de utvalgte naturtypene slåttemark, slåttemyr og kystlynghei - Miljødirektoratet \(miljodirektoratet.no\)](https://miljodirektoratet.no) [13.12.2022]
- Miljødirektoratet, 2022a: Kartleggingsinstruks – kartlegging av terrestriske Naturtyper etter NiN2. Online: <https://www.miljodirektoratet.no/sharepoint/downloaditem?id=01FM3LD2SHXAO SGY6VWNDYTTXQNC34U2IG> [13.12.2022]
- Miljødirektoratet, 2022b: [Sette verdi i hvert delområder - Miljødirektoratet \(miljodirektoratet.no\)](https://miljodirektoratet.no) [13.12.2022]

