

Kartlegging av kildeedelløvskog

Oslo og Viken 2024

Terje Blindheim / Helene Lind Jensen / Torbjørn Høitomt



Kartlegging av kilde-edelløvskog i Oslo og Viken 2024

Forfattere: Terje Blindheim / Helene Lind Jensen / Torbjørn Høitomt

Publisert: 12.03.2025

Antall sider: 56 sider inkludert vedlegg

Publiseringstype: PDF med aktive lenker

Oppdragsgiver: Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus

Tilgjengelighet: Dokumentet er offentlig tilgjengelig

Rapporten refereres som: Blindheim, T., Jensen, H. L. og Høitomt, T. 2024. Kartlegging av kildeedelløvskog i Oslo og Viken 2024. Biofokus rapport 2024-097. Stiftelsen Biofokus. Oslo.

Forsidebilder: Kildeedelløvskoger fra Oslo og Viken. Foto: Terje Blindheim. Øverst til venstre ullmose. Foto: Helene L. Jensen.

Biofokus rapport 2024–097

ISSN 1504-6370

ISBN 978-82-8449-406-7



Gaustadalléen 21
NO-0349 OSLO
Org.nr: 982 132 924
post@biofokus.no
www.biofokus.no

Forord

Stiftelsen Biofokus har på oppdrag fra Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus foretatt naturfaglige registreringer av kilde-edellauvskog på utvalgte lokaliteter i respektive fylker. Hallvard Holtung har vært vår kontaktperson hos oppdragsgiver. Terje Blindheim har vært prosjektansvarlig og ansvarlig for utarbeiding av rapport. Helene Lind Jensen og Torbjørn Høitomt har bidratt med feltarbeid i Asker. Takk til Hallvard Holtung for å tydeliggjøre oppdragets innhold og for bidrag med avklaringer underveis. Vi håper rapporten bidrar til et bedre kunnskapsgrunnlag for naturtypen som igjen kan styrke forvaltningen av den.

Oslo 12. mars 2025

Terje Blindheim



Kildeskog med svartor og gran ved Børsand i Asker kommune. Innfelt ullmose som ble registrert i området. Fotos: Helene L. Jensen.

Sammendrag

Rapporten omhandler kartlegging av kilde-edelløvskog i Oslo, Østfold, Buskerud og Akershus i 2024. Kartleggingen ble utført av Stiftelsen Biofokus på oppdrag fra Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus.

Formålet med kartleggingen er å bidra til et bedre kunnskapsgrunnlag for naturtypen, som igjen kan styrke forvaltningen av den. Rapporten gir en oversikt over tidligere registreringer av rik sumpskog og beskriver kort utgangspunkt og gjennomføring av kartleggingen. I tillegg presenteres resultatene av kartleggingen, inkludert arts mangfold og forslag til verneområder. Rapporten diskuterer også påvirkning på naturtypen og gir innspill til faktaark for kilde-edelløvskog.

Kartleggingen omfattet 19 områder med et samlet areal på 840 daa. Det ble funnet kilde-edelløvskog i 13 av de undersøkte områdene. Totalt ble det registrert 24 dellokaliteter med kilde-edelløvskog, med et samlet areal på 136 daa. Det er avgrenset 11 verneforslag med et samlet areal på 2100 daa som inneholder de mest verdifulle kildeskogene i tillegg til en rekke andre truede naturtyper som er høyt etterspurte mangler ved dagens skogvern.

(skrevet ved hjelp av Gemini)

Innhold

1	Innledning	6
1.1	Bakgrunn	6
1.2	Oppdrag og undersøkelsesområde	6
1.3	Naturgrunnlag og historikk	6
1.4	Tidligere registreringer	6
2	Metode	11
2.1	Datainnsamling	11
2.2	Metode for naturtypekartlegging	11
2.3	Artskartlegging	12
2.4	Behandling av data og prosjektets produkter	12
3	Resultater	13
3.1	Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks	13
3.2	Røddlistede naturtyper	14
3.3	Artsmangfold	14
3.4	Forslag til verneområder	17
3.5	Fremmede arter	18
4	Diskusjon	21
4.1	Påvirkning	23
4.2	Innspill til faktaark for kilde-edellauvskog	24
5	Referanser	29
	Vedlegg 1. Naturtypebeskrivelser	30
	Vedlegg 2. Kategorier for rødlistearter	34
	Vedlegg 3. Kategorier for fremmede arter	35
	Vedlegg 4 Avgrensninger av verneforslag	36
	Vedlegg 6 Beslutningsgrunnlag for kilde-edellauvskog	47

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Oppfølgingsplan for trua natur (Kyrkjeeide et al. 2022) er opprettet for å definere hvilke trua arter og naturtyper forvaltningen har et spesielt ansvar for å følge opp, og beskrive hvilke tiltak og virkemidler som bør brukes i arbeidet. Kilde-edelløvskog (VU) (Artsdatabanken 2018) er blant de 16 naturtypene på oppfølgingsplanen som har fått et eget beslutningsgrunnlag, se Vedlegg 5. Som en del av arbeidet med oppfølgingsplan for trua natur, ønsker SFOV en kartlegging av denne naturtypen i Oslo og Viken. Naturtypen er også vurdert som ufullstendig kartlagt i Blindheim et al. (2023) som har vurdert kartleggingsstatus for rødlista naturtyper i Oslo og Viken.

1.2 Oppdrag og undersøkelsesområde

Oppdraget går ut på å kartlegge naturtypen kilde-edelløvskog slik den er definert i miljødirektoratets instruks (veileder M2209). Kartleggingen gjøres ved feltundersøkelser av områder som tidligere er kartlagt som kilde-edelløvskog eller overlappende naturtyper, eller ikke-kartlagte områder hvor man antar at det kan finnes kilde-edelløvskog. Siden dette er første runde med spesialkartlegging av typen har det vært et fokus på å lære typen og dens variasjon å kjenne og å lage denne rapporten som et grunnlag for videre kartlegging. De 19 undersøkte områdene og funn av kilde-edelløvskog er vist i Figur 4.

1.3 Naturgrunnlag og historikk

Naturtypen er knyttet til løsmasserike områder hvor det presses grunnvann opp i de høyere jordlagene og skaper permanent fuktige forhold med oksygenrikt sigevann. Naturtypen har trolig vært aller vanligst på de arealene som i dag er vår hardest utnyttede jordbruksmark. Det må antas at de virkelig store våtmarkene av denne typen er borte og at de restene vi i dag finner er mindre rester i overganger mellom ordinær skogsmark og ulike typer hevdet mark.

1.4 Tidligere registreringer

Det er kartlagt naturtyper, også rike sumpskoger med dominans av edelløvtrær, fra 1999 etter DN-håndbok 13 og fra 2018 etter Miljødirektoratets instruks. Resultater fra denne kartleggingen er vist i

Tabell 1 og

Tabell 2 og i på kart i Figur 1 og Figur 2. Se en gjennomgang av status for naturtypene rik edelløvdominert sumpskog i Blindheim et al. (2023). Kartleggingene i 2024 har tatt utgangspunkt i disse eksisterende kartleggingene.

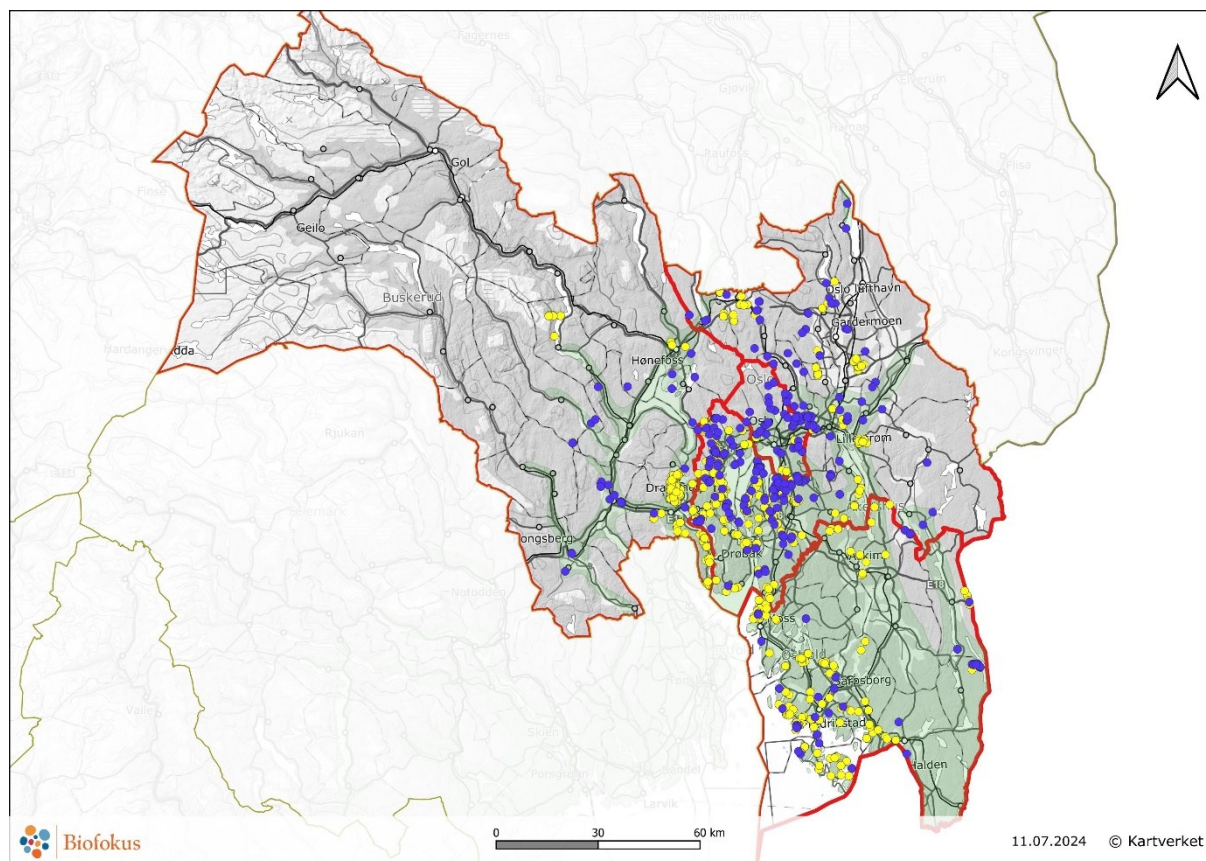
Tabell 1. Viser oversikt over 286 rike sumpskoger i Oslo og Viken som er mer og mindre edelløvskogsdominert og mer og mindre kildepåvirket. Kartlagt etter DN-håndbok 13.

Type	A			B			C			Tot. ant.	Tot. ar.	Snitt
	Ant.	Areal	Snitt	Ant.	Areal	Snitt	Ant.	Areal	Snitt			

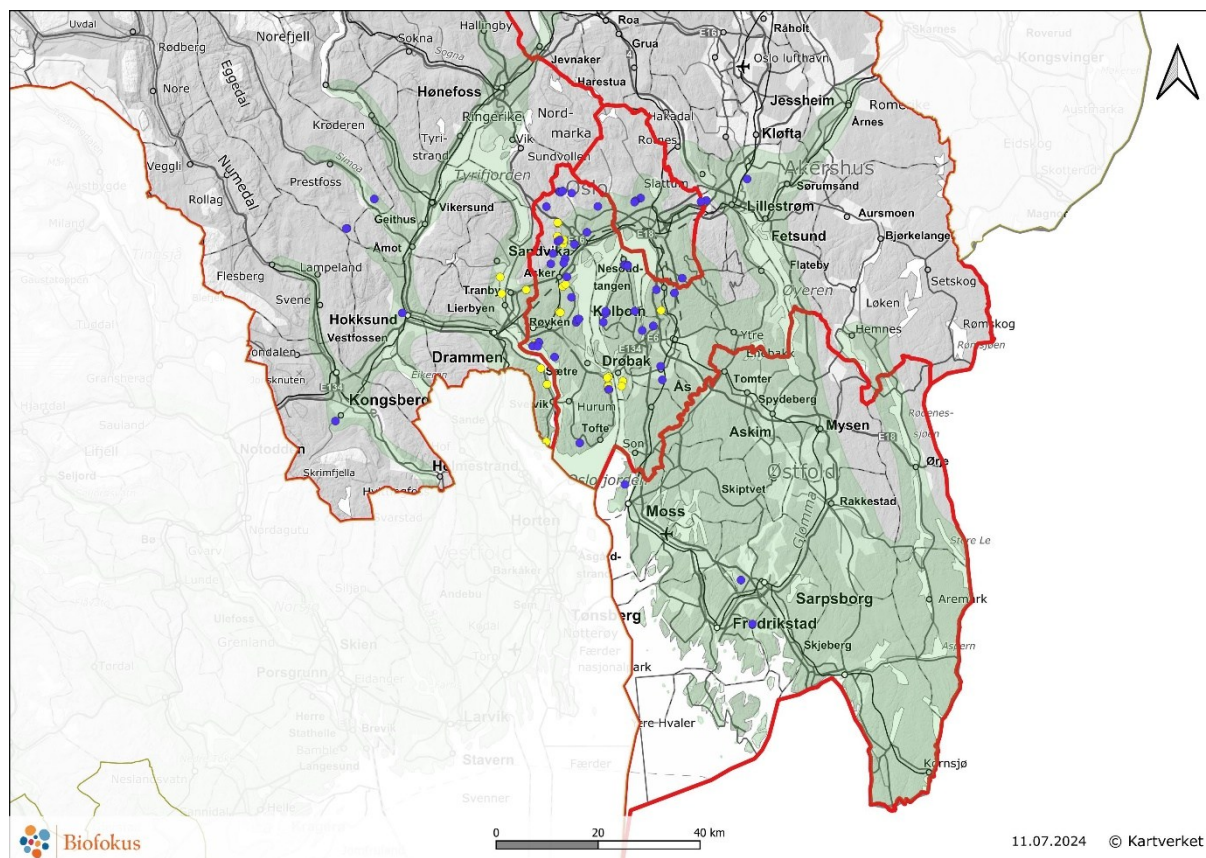
Rik sumpskog	19	705	37,1	67	876	13,1	50	560	11,2	136	2 141	15,7
Rikere løvsumpskog	5	252	50,3	47	546	11,6	42	163	3,9	94	961	10,2
Varmekjær kildeløvskog	20	496	24,8	29	236	8,1	7	11	1,6	56	743	13,3
Totalsum	44	1 453	33,0	143	1 658	11,6	99	734	7,4	286	3 845	13,4

Tabell 2. Viser antall og areal av til nå MI-kartlagte (før 2024) naturtyper av kilde-edelløvskog og nærstående typer, fordelt på kvalitet.

Lokalitetskvalitet	Svært høy			Høy			Moderat			Lav			Svært lav			Tot. ant	Tot. Ar.	Tot. Sn.
Type	Ant.	Areal	Snitt	Ant.	Areal	Snitt	Ant.	Areal	Snitt	Ant.	Areal	Snitt	Ant.	Areal	Snitt			
Høgstaude-edellauvskog	30	696	23,2	65	671	10,3	58	378	6,5	76	242	3,2	9	27	3,0	238	2 013	8,5
Kilde-edellauvskog	4	18	4,6	6	62	10,3	14	44	3,1	6	26	4,3				30	149	5,0
Rik svartorsumpskog	16	52	3,2	35	181	5,2	46	144	3,1	77	204	2,6	21	75	3,6	195	656	3,4
Svak kilde og kildeskogsmark	5	11	2,3	8	47	5,9	5	7	1,4	20	47	2,3	1	0	0,3	39	112	2,9
Totalt	55	778	14,1	114	961	8,4	123	572	4,7	179	518	2,9	31	102	3,3	502	2 931	5,8



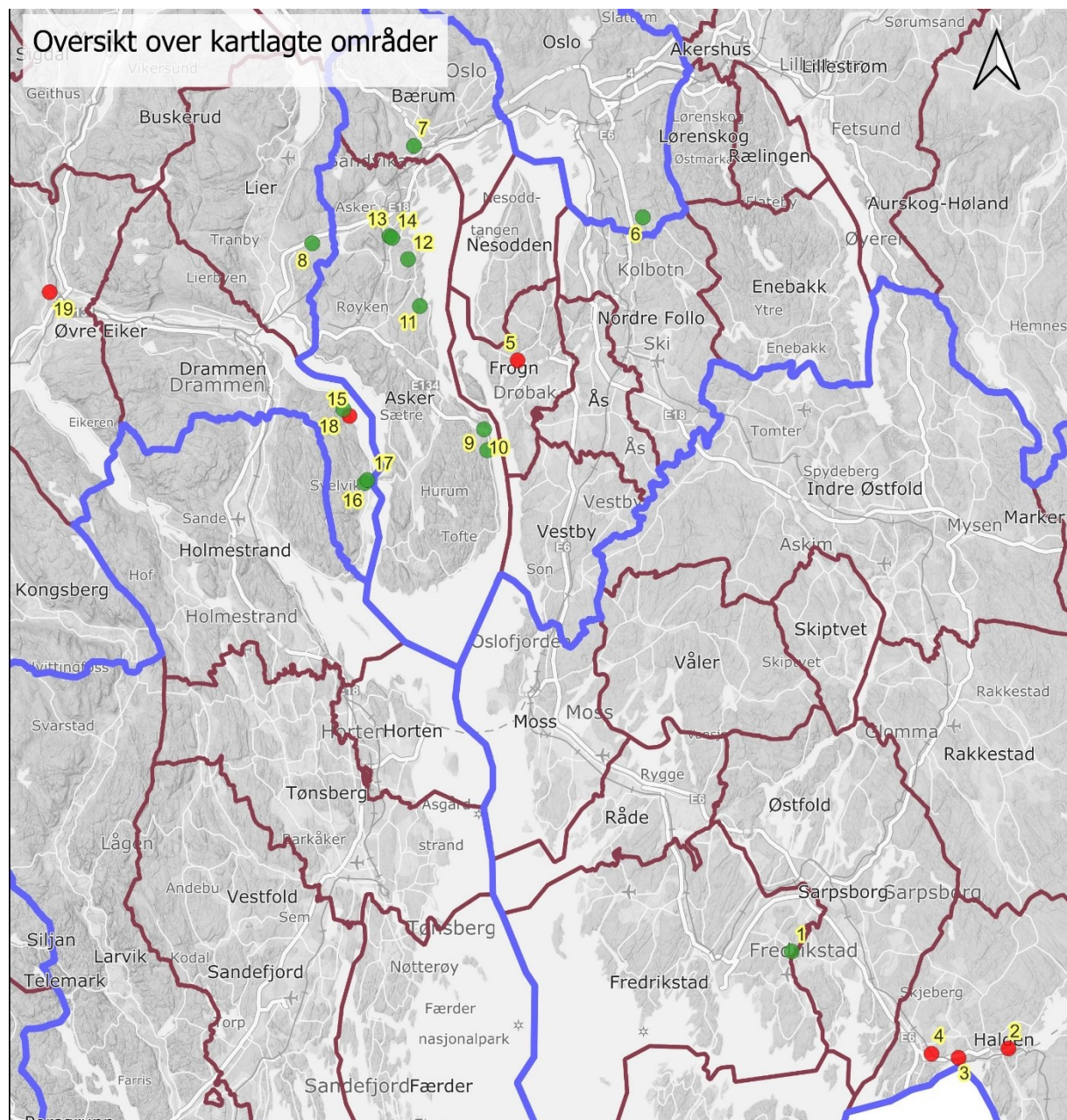
Figur 1. Kartet viser uttrekk av kildepåvirket skog med dominans av edelløvtrær i Oslo og viken. Rik sumpskog med edelløvtrær er også inkludert. Blå prikker angir lokaliteter kartlagt etter DN-13 metodikk, mens gule angir områder kartlagt etter Miljødirektoratets instruks. Diffus grønnfarge angir boreonemoral vegetasjonssone.



Figur 2. Snevert utvalg fra Naturbase. Her vises kun varmekjær kildeløvskog fra DN-13 kartleggingen (blå) og kun kilde-edelløvskog fra MI-kartleggingen (gule).



Figur 3. Dødvod rik kilde-edelløvskog på lokalitet 11, Nærnes.



Figur 4. Viser oversikt over de 19 områdene som ble undersøkt. Grønt punkt betyr at det ble gjort funn av kilde-edelløvskog, men rødt betyr mangel på funn av denne naturtypen.

2 Metode

2.1 Datainnsamling

Kartleggingstema

Arbeidet har omfattet kartlegging av:

- Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks (Miljødirektoratet 2024) basert på NiN2 (Halvorsen et al. 2015).
- Levesteder for rødlistearter. Rødlistekategorier følger gjeldende norsk rødliste (Artsdatabanken 2021). Se vedlegg 2 for forklaring av kategorier.

Viktige datakilder

Tilgjengelige naturdatabaser og litteratur er gjennomgått for å samle eksisterende kunnskap om området, bl.a. Naturbase og Artskart.

Feltkartlegging

Feltkartlegging i utvalgte områder ble utført i all hovedsak av Terje Blindheim. Torbjørn Høitomt bidro med mosekartlegging på én lokalitet i Asker og Helene Lind Jensen bidro med ett dagsverk i et annet område i Asker. Feltarbeidet ble i all hovedsak gjennomført fra august til november 2024.

2.2 Metode for naturtypekartlegging

Kartlegging etter Miljødirektoratets instruks

I dette prosjektet var det utelukkende fokus på kartlegging av kildeskog med edelløvtredominans. Nedenfor er det en generell beskrivelse av kartlegging etter gjeldende kartleggingsinstruks fra Miljødirektoratet.

Prioriterte naturtyper er kartlagt og beskrevet i henhold til siste versjon av Kartleggingsinstruks for kartlegging av Naturtyper etter Natur i Norge (Miljødirektoratet 2024). Lokalitetsbeskrivelser er gjort i tråd med denne, og oppsummerer variabler som er avgjørende for lokalitetskvalitet. Naturtyper er kartlagt i målestokk oppgitt i instruks, og kartleggingsenhetene er i tråd med NiN versjon 2.2 i målestokk 1:5000 basert på kartleggingsveileder for NiN-kartlegging (Bratli et al. 2019).

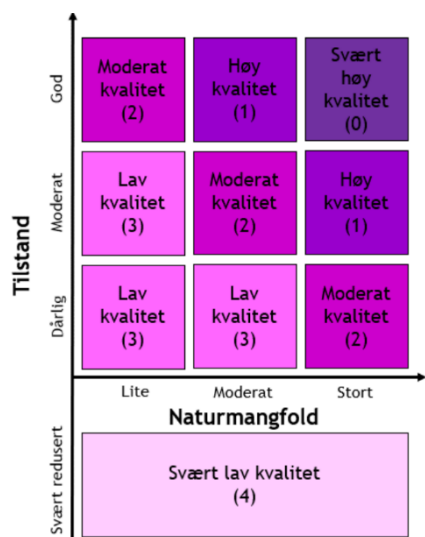
Undersøkelsesområdene er definert av oppdragsgiver og digitalisert i bestillingsverktøyet NiN Prosjektinnmelding. Når et undersøkelsesområde først er bestilt, kan det ikke kartlegges på utsiden av disse grensene, selv om naturtyper fortsetter utenfor området. Området kan imidlertid senere utvides av oppdragsgiver.

Miljødirektoratets kartleggingsinstruks beskriver kartlegging av Naturtyper etter Natur i Norge (NiN) slik kartleggingen utføres i oppdrag for Miljødirektoratet. Kartleggingen er en utvalgskartlegging, der kun arealene som tilfredsstiller kriteriene for en prioritert Naturtype etter Miljødirektoratets instruks skal kartfestes. Instruksene beskriver også hvordan den økologiske lokalitetskvaliteten til hver Naturtype fastsettes. Instruksene beskriver kartlegging av 111 Naturtyper, hvorav 83 er rødlistet i henhold til Norsk Rødliste for Naturtyper fra 2018 (Artsdatabanken 2018), mens 28 er fastsatt etter anbefaling fra en

ekspertgruppe bestående av Norsk institutt for naturforskning (NINA), Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) og NTNU Vitenskapsmuseet (Framstad et al. 2019). Artsdatabanken og Naturhistorisk museum i Oslo har deltatt som NiN-rådgivere i ekspertgruppa. Metoden for å vurdere lokalitetskvalitet er utarbeidet av en tilsvarende ekspertgruppe (Evju et al. 2017). All kartlegging som følger denne instruksjonen gjøres via NiN-app.

Miljødirektoratets kartleggingsinstruks har tydelige definisjoner av hvordan alle naturtyper skal utfigureres basert på NiN-kartleggingsenheter, hogstklasser og rødlistestatus i rødlista for naturtyper (Artsdatabanken 2018). I tillegg finnes det forhåndsdefinerte kriteriesett for hvordan kvalitet for Naturtyper fremkommer (jf. fig. 8 i Miljødirektoratets kartleggingsinstruks). For et område definert som en Naturtype etter instruksjonen vurderes først tilstand, og så naturmangfold. Om tilstand vurderes til svært redusert, skal ikke naturmangfold vurderes, og den samla lokalitetskvaliteten blir automatisk svært redusert.

Viktige parametere som inngår i vurdering av tilstand er fremmedarter, aldersklasser i skog, spor etter ferdsel med tunge kjøretøyer, slitasje etter menneskelige aktiviteter eller aktuell bruksintensitet, sistnevnte i kulturlandskapet. For naturmangfold er ofte parametere som areal, rødlistearter og dødvedmengde brukt i tillegg til artslistene med habitatspesifikke arter.



Figur 5. Metode for sammenstilling av lokalitetskvalitet slik denne er gitt av fig.8 i Miljødirektoratets kartleggingsinstruks.

2.3 Artskartlegging

Det ble i all hovedsak registrert habitatspesifikke arter av karplanter i de ulike lokalitetene. I tillegg ble det brukt noe tid på å samle moser og det var et spesielt fokus på å kartlegge den kildespesifikke mosen ullmose. Det ble også gjort noen registreringer av vedboende sopp der det var en del død ved.

2.4 Behandling av data og prosjektets produkter

I tillegg til denne rapporten er avgrensning av 11 kildepåvirkede sumpskog leverert til Naturbase i form av MI-registrerte naturtypelokaliteter. Arter er leverert til Artskart.

3 Resultater

De 19 undersøkte områdene hadde et samlet areal på 840 daa. 13 av de undersøkte områdene hadde funn av en eller flere kilde-edelløvskog, mens 6 ikke hadde funn. Én lokalitet hadde funn av kildepåvirket gransumpskog. Innenfor de 13 områdene med funn ble det registrert 24 lokaliteter med kilde-edelløvskog med et samlet areal på 136 daa, 16,2 % av undersøkt areal. Alle lokaliteter som ble valgt ut for kartlegging ble vurdert å ha potensial for typen ut fra tidligere MI- og DN13 kartlegging. Arealet som i 2024 ble vurdert å være kilde-edelløvskog overlappet derfor i større og mindre grad med allerede eksisterende kartlagte naturtyper. Tabell 3 og

Tabell 4 viser hvilke MI-typer og DN13-typer som overlappet med kartleggingen av typen i 2024. 55 % av tidligere MI-areal var vurdert likt med kartleggingen i 2024, mens tallet var 41 % for DN 13 kartleggingen. For MI-kartlegging utgjorde nærstående typer som kildepåvirket gransumpskog (11 %) og høgstaudeedelløvskog (9 %) til sammen 20 % av arealet kartlagt i 2024. For DN13-kartleggingen var 59 % av det overlappende arealet or-askeskog som er høgstaudeskog eller kildeskog med innslag av edelløvtrær. Det gir ikke så stor mening å vurdere forskjellene mellom MI-kartleggingen og DN13-kartleggingen da det er ganske stor forskjell på hvor det er gjort kartlegginger og hvor detaljerte disse har vært. Halvparten av MI-arealet som lå innenfor lokalitetene kartlagt i 2024 var også kartlagt etter DN13-metodikk. Ofte var det overlapp mellom vurderingene i disse metodene, men det var også eksempler på at klare kildeskoger kartlagt som DN13-typer var kartlagt som f.eks. frisk, rik edelløvskog i MI-kartleggingen.

3 av de 13 undersøkelsesområdene hvor det ble funnet kilde-edelløvskog hadde MiS-registreringer. På disse tre lokalitetene var en høy andel av arealet avgrenset med livsmiljøfigurer av ulike typer som rik bakke, løvsuksesjon og liggende død ved.

3.1 Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks

11 naturtypelokaliteter med kilde-edelløvskog og én lokalitet med kildepåvirket rik gransumpskog ble sendt inn til Naturbase. Mange av disse overlappet i større og mindre grad med eksisterende naturtypelokaliteter av ulike typer. Der overlappet mellom nye og gamle registreringer var lite og naturtypen var den samme ble det ikke sent inn ny registrering. Kun kilde-edelløvskog ble sendt inn og det ble laget prosjektområder som var identiske med denne naturtypens grenser. Ingen andre naturtyper ble derfor sendt inn, men de innsendte avgrensningene kan ha påvirket arealet til naturtyper som ligger rundt de 12 innsendte naturtypelokalitetene, og da også potensielt ha påvirket deres lokalitetskvalitet. Areal av eksisterende naturtyper som overlappet med kilde-edelløvskog kartlagt i 2024 er vist i Tabell 3 for tidligere DN13 lokaliteter og i Tabell 4 for tidligere registrerte MI-lokaliteter.

Full beskrivelse av de innsendte lokalitetene finnes på Naturbase og i vedlegg 1.

Tabell 3. Viser fordelingen av DN13 naturtyper der disse overlapper med kilde-edelløvskog som ble registrert i 2024.

Naturtype		Areal (daa)	Andel av areal
Rik edelløvskog	Or-askeskog	43	58,7 %
Rik sump- og kildeskog	Varmekjær kildeskog	30,3	41,3 %

Areal/andel		73,3	100 %
-------------	--	------	-------

Tabell 4. Viser fordelingen av MI-naturtyper der disse overlapper med kilde-edellauvskog som ble registrert i 2024. MI-typene spenner over tid fra 2018-2024 så det er litt ulik navnsetting på naturtyper som i all hovedsak er like.

MI-naturtype	Areal (daa)	Andel av type
Frisk kalkedellauvskog	0,16	0,13 %
Frisk lågurtedellauvskog	19,76	16,57 %
Frisk rik edellauvskog	1,73	1,45 %
Gammel granskog med liggende død ved	0,3	0,25 %
Gammel lågurtgranskog	0,24	0,20 %
Høgstaude-edellauvskog	10,83	9,08 %
Kalklindeskog	0,06	0,05 %
Kalkrik myr- og sumpskogsmark	3,11	2,61 %
Kilde-edellauvskog	66,37	55,65 %
Rik gransumpskog	13,23	11,09 %
Rik svartorsumpskog	3,47	2,91 %
Areal/andel	119,3	100 %

3.2 Rødlistede naturtyper

Norsk rødliste for naturtyper (Artsdatabanken 2018) lister naturtyper og landformer som har risiko for å gå tapt fra Norge. Den er utarbeidet av Artsdatabanken i samarbeid med fagekspertene. I de registrerte områdene er det påvist flere rødlistede naturtyper enn kilde-edelløvsog (VU). I Frogn ble det avgrenset en svært verdifull rik gransumpskog med kildepåvirkning (EN). Høgstaude-edelløvsog (VU) finnes ofte i tilknytning til eller i mosaikk med kildeskog. Frisk-rik edelløvsog (NT), kalklindeskog (EN), og lågurtedelløvsog (VU), kalkedelløvsog (VU) og kalklågurtskog (VU) finnes ofte i tilknytning til kilde-edelløvsog. Det gjør også rike løvsumpskoger (VU). Flere av lokalitetene ligger i leirraviner som er en rødlistet landform (VU). Det er også flomskogsmark (VU) som finnes i tilknytning til minst én lokalitet. Mange av disse overlapper ikke direkte med kilde-edelløvsog naturlig nok, men i forbindelse med vern av typen slik oppfølgingsplanen (Kyrkjeeide et al. 2022) foreslår, vil det være naturlig å inkludere mange av disse rødlistede naturtypene som ofte er nærliggende.

3.3 Artsmangfold

Det var i første rekke fokus på å kartlegge habitatspesifikke karplanter knyttet til kilde-edelløvsog, men det ble også kartlagt noen moser og sopp, men disse gruppene er veldig langt unna å være systematisk kartlagt. Torbjørn Høitomt kartla moser i kildeskogen på Nærnes, Asker. Registrerte arter er vist i xxxxx

Tabell 5. Registrerte arter i prosjektet der antall angir antall lokaliteter. X i første kolonne under moser angir funn av moser i kildeedelløvsog på Nærnes. Rader merket rødt er rødlistede arter kartlagt i prosjektet.

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL Status	Ant. lokalitet
Karplanter	Acer platanoides	Spisslønn	LC	2
	Aegopodium podagraria	Skvallerkål	LC	1
	Alnus glutinosa	Svartor	LC	9
	Alnus incana	Gråor	LC	6
	Angelica sylvestris	Sløke	LC	1
	Betula pubescens	Bjørk	LC	1
	Calamagrostis phragmitoides	Skogørkvein	LC	1
	Caltha palustris	Bekkeblom	LC	1
	Cardamine amara	Bekkekarse	LC	8
	Carex disperma	Veikstarr	VU	1
	Carex echinata	Stjernestarr	LC	1
	Carex flava	Gulstarr	LC	4
	Carex panicea	Kornstarr	LC	1
	Carex remota	Slakkstarr	LC	12
	Carex sylvatica	Skogstarr	LC	5
	Chrysosplenium alternifolium	Maigull	LC	6
	Cirsium heterophyllum	Hvitbladtistel	LC	1
	Comarum palustre	Myrrhatt	LC	1
	Corylus avellana	Hassel	LC	3
	Crepis paludosa	Sumphaukeskjegg	LC	4
	Daphne mezereum	Tysbast	LC	1
	Deschampsia cespitosa ssp. cespitosa	Sølvbunke	LC	1
	Epipactis helleborine ssp. helleborine	Skogbreiflangre	LC	1
	Eriophorum latifolium	Breiuill	LC	1
	Fagus sylvatica	Bøk	LC	1
	Filipendula ulmaria	Mjødurt	LC	10
	Fraxinus excelsior	Ask	EN	8
	Galium odoratum	Myske	LC	1
	Galium palustre	Myrmaure	LC	1
	Geranium robertianum	Stankstorkenebb	LC	1
	Geum rivale	Enghumleblom	LC	7
	Geum urbanum	Kratthumleblom	LC	2
	Glyceria fluitans	Mannasøtgras	LC	2
	Hepatica nobilis	Blåveis	LC	1
	Impatiens glandulifera	Kjempespringfrø	SE	1
	Impatiens parviflora	Mongolspringfrø	HI	3
	Lupinus polyphyllus	Hagelupin	SE	1
	Lysimachia vulgaris	Fredløs	LC	3
	Polygonatum multiflorum	Storkonvall	LC	1
	Polygonatum verticillatum	Kranskonvall	LC	1
	Prunus padus	Hegg	LC	5
	Ranunculus repens	Krypsoleie	LC	2
	Reynoutria japonica	Parkslirekne	SE	1
	Rubus saxatilis	Teiebær	LC	1
	Sambucus racemosa ssp. racemosa	Rødhyll	SE	3

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL Status	Ant. lokalitet
	<i>Scirpus sylvaticus</i>	Skogsivaks	LC	2
	<i>Solidago canadensis</i>	Kanadagullris	SE	2
	<i>Stachys sylvatica</i>	Skogsvinerot	LC	1
	<i>Stellaria nemorum</i>	Skogstjerneblom	LC	1
	<i>Tilia cordata</i>	Lind	NT	2
	<i>Tussilago farfara</i>	Hestehov	LC	1
	<i>Ulmus glabra</i>	Alm	EN	4
	<i>Valeriana sambucifolia</i>	Vendelrot	LC	3
	<i>Veronica beccabunga</i>	Bekkeveronika	LC	4
	<i>Viburnum opulus</i>	Korsved	LC	1
	<i>Picea abies</i>	Gran	LC	7
	<i>Pinus sylvestris</i>	Furu	LC	2
	<i>Athyrium filix-femina</i>	Skogburkne	LC	3
	<i>Dryopteris expansa</i>	Sauetelg	LC	2
	<i>Dryopteris filix-mas</i>	Ormetelg	LC	1
	<i>Equisetum hyemale</i>	Skavgras	LC	12
	<i>Equisetum pratense</i>	Engsnelle	LC	7
	<i>Equisetum sylvaticum</i>	Skogsnelle	LC	3
	<i>Matteuccia struthiopteris</i>	Strutseving	LC	3
	<i>Phegopteris connectilis</i>	Hengeving	LC	3
Moser	<i>Calliergonella cuspidata</i>	Sumpbroddmose	LC	1
	x <i>Brachythecium rivulare</i>	Sumplundmose	LC	1
	x <i>Cirriphyllum piliferum</i>	Lundveikmose	LC	1
	<i>Climacium dendroides</i>	Palmemose	LC	2
	<i>Hylocomiadelphus triquetrus</i>	Storkransmose	LC	3
	<i>Hylocomiastrum umbratum</i>	Skyggehusmose	LC	2
	x <i>Oxyrrhynchium hians</i>	Oremoldmose	LC	1
	x <i>Plagiomnium undulatum</i>	Krusfagermose	LC	6
	x <i>Plagiomnium cuspidatum</i>	Broddfagermose	LC	1
	x <i>Plagiomnium elatum</i>	Kalkfagermose	LC	1
	<i>Pseudobryum cinclidioides</i>	Kjempemose	LC	2
	x <i>Rhizomnium punctatum</i>	Bekkerundmose	LC	2
	x <i>Rhytidiadelphus subpinnatus</i>	Fjærkransmose	LC	1
	<i>Sphagnum squarrosum</i>	Spriketormose	LC	1
	x <i>Thuidium tamariscinum</i>	Stortujamose	LC	4
	<i>Frullania bolanderi</i>	Pelsblæremose	VU	1
	x <i>Trichocolea tomentella</i>	Ullmose	LC	3
Sopp	<i>Aleuria aurantia</i>	Oransjebeger	LC	1
	<i>Hypoxyylon vogesiacum</i>	Almekullsopp	NT	1
	<i>Pseudosagedia aenea</i>		LC	1
	<i>Amylocorticium subincarnatum</i>	Rosenjodskinn	VU	1
	<i>Antrodiella citrinella</i>	Gul snyltekjuke	NT	1
	<i>Aspropaxillus giganteus</i>	Kjempetraktmusserong	LC	1
	<i>Clitocybe odora</i>	Grønn anistraktsopp	LC	1
	<i>Cortinarius venetus</i>	Grønn slørsopp	LC	1
	<i>Lactarius blennius</i>	Bøkeriske	LC	1
	<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>	Granrustkjuke	LC	2

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL Status	Ant. lokalitet
	Phellinus nigrolimitatus	Svartsonekjuke	NT	2
	Polyporus squamosus	Skjellkjuke	LC	1
	Porpomyces mucidus	Strengeskjuke	LC	1
	Postia caesia	Raggblåskjuke	LC	1
	Spongiporus undosus	Bølgeskjuke	LC	3
	Steccherinum collabens	Sjokoladeskjuke	VU	2
Antall lokalitetsfunntotalt				240

3.4 Forslag til verneområder

Bevaring av kilde-edelløvskog gjennom vern er et av de viktigste tiltakene i oppfølgingsplanen for naturtypen (Kyrkjeeide et al. 2022). Siden denne skogtypen finnes i lavereliggende områder, på høyproduktiv mark og i de mest artsrike delene av landet med tanke på forekomster av trua arter og stor artsdiversitet generelt, er det noen ganger mulig å fange opp store naturverdier også av andre skogtyper. Vern og prioritering av slike arealer er helt i tråd med de faglige vurderingene som er gjort i de siste verneevalueringene for skog (Framstad et al. 2002, 2010, 2017). Disse rapporten konkluderer med at små sjeldne naturtyper bør overrepresenteres i vernet og at skogvernet generelt må styrkes i lavereliggende områder og områder med høy tetthet av trua arter og trua natur generelt. Gjennom dette prosjektet er det avgrenset 11 verneforslag, se Tabell 6 og Vedlegg 4 for kartavgrensninger.

Det er gjort en grov vurdering av verneverdi for verneforslagene. Denne er basert på kvaliteter og mengde av kilde-edelløvskog, andre verdifulle naturtyper i omgivelsene som er inkludert i verneforslaget, områdets potensielle funksjon for trua arter, rikhet, naturskogsnerhet og størrelse. Verneverdien er vist i tabellen under og i kartene i Vedlegg 4. Det er vanskelig å vite hvor mye kilde-edelløvskog vi har vernet og det står ingen ting om dette i beslutningsgrunnlaget for typen. Gjennom Basis-kartleggingen til Miljødirektoratet i verneområder er det kartlagt 3000 lokaliteter med rik myr og sumpskogsmark (V2-C-2/3) av disse er det bare de sørlige er aktuelle som edellauvre dominerte. Ca. 900 av lokalitetene ligger i deler av landet som har edelløvtrær og kun 108 av disse har mer enn 50 % andel edellauvretrær. Som i MiS-metodikken har heller ikke basiskartleggingen registrert kildevannspåvirkning. Det er derfor ikke mulig å vurdere hvor mange av disse 108 som kan være kilde-edelløvskog, men trolig noen.

Tabell 6. Kort oppsummering av kvaliteter knyttet til avgrensa forslag til verneområder. Avgrensningen av 11 verneforslag er vist på kart i Vedlegg 4.

Lokalitet	Kommentar	Areal (daa)	Kommune	Fylke
Askerelva	Regional-nasjonal naturverdi: Variert område med kildeskog, kalkskog, flomskogsmark, høgstaueskog, dammer, åpen flommark m.m.	266	Asker	Akershus
Børsand	Nasjonal naturverdi. Svært velutviklede kildeskoger og høgstaueskog, kalklågurskog, lågurskog. ullmose og flere rødlistearter	289	Asker	Akershus
Grønnsandbekken	Regional naturverdi. Lisode med kildeskog og bekkemiljø med noe flomsskogsmark.	38	Asker	Akershus

Lokalitet	Kommentar	Areal (daa)	Kommune	Fylke
Holtberget	Regional-nasjonal naturverdi. Inneholder svært viktig kildeskog, lågurtskoger, dødvedrike områder, en rekke rødlistearter, ullmose. Inkluderer deler av viktig bekkedrag	681	Frogn	Akershus
Kjenner	Lokal-regional naturverdi. Velutviklet kildeskog med gran, furu og svartor og ask. Innslag av rikmyr i sør. Trenger buffer mot hogstfelt og hele skråninga i sør bør inkluderes.	10	Lier	Buskerud
Linlandet	Regional naturverdi: Kalkbarskog, kalkgranskog, og kildeskog. Til dels mye påvirket av tidligere hogster, noe grøfting og pumpehus for vann i kildeskogen.	32	Asker	Akershus
Nærsnes	Nasjonal naturverdi: Svært variert område med store naturverdier av edelløvsog, kalkbarskog, kalkrike dammer og kildeskog (kun liten del).	609	Asker	Akershus
Sverstad	Regional-nasjonal naturverdi. Særlig velutviklet kilde-edelløvsog som er del av liten ravinerest.	39	Drammen	Buskerud
Sverstad	Regional til nasjonal naturverdi: To små ravinerester med viktige kildeskogskvaliteter som er velutviklet, særlig nordre område.	104	Drammen	Buskerud
Sætrepollen	Regional-nasjonal verdi. Svært viktig område med kvaliteter knyttet til flomskogsmark, svartorsstrandskog, kilde-edelløvsog, strandeng og delta.	34	Asker	Akershus
Vispen	Regional naturverdi. Velutviklet kilde-edelløvsog med mange spesielle funn av sopp	6,4	Fredrikstad	Østfold
Totalt areal		2108,4		

3.5 Fremmede arter

Det var lite fokus på kartlegging av fremmede arter i prosjektet og det var generelt lite fremmede arter i tilknytning til lokalitetene. Mange av dem ligger imidlertid i urbane områder nær veier og bebyggelse. Det er derfor et stort potensial for spredning av fremmede arter inn i områdene som er kartlagt. Alle fremmede arter med høy risikovurdering er registrert og tilført Artskart.



Figur 6. Bildet viser kildepåvirket mark ved Børsand i Asker kommune. I mange områder kan skavgras være en svært dekkende art, men arten opptrer både i våtmark og på fastmark og kan krype langt av gårde og dekke både fuktige daler og ganske tørre løsmasserygger. Arten er en god indikasjon på kildepåvirket mark, men kan ikke brukes direkte ved avgrensning av kildeskog. Området på Børsand er vurdert som nasjonalt viktig for bevaring av kildeskog og andre trua naturtyper.



Figur 8. Hul grov svartor er meget sjeldent forekommende i kilde-
edelløvskoger. Typisk kildeskog med sokkeldannelse og store
mengder slakkstarr nedenfor fastmark der vannet presses opp fra
grunnen. Rundt og delvis i kildeskogen er det store mengder liggende
dødved i området Børsand, Asker kommune.



Figur 7. Bildet viser mosaikk mellom fastmark og kildepåvirka våtmark ved Børsand i
Asker. Denne lokaliteten er kartlagt som rik gransumpskog med kildepåvirkning, men
det finnes også lignende typer i området som har større innslag av svartor og ask i
naturlig blanding med gran.

4 Diskusjon

Kartleggingen av kilde-edelløvskog i 2024 har oppfylt tiltak 3 i planen ved å kartlegge og kvalitetssikre naturtypen i 19 utvalgte områder hvor den ble vurdert å kunne være til stede. Det ble ikke utført nykartlegging, men utelukkende oppsøkt områder som hadde registreringer av naturtypen, eller nærstående kildepåvirka typer, fra før gjennom DN13- og MI-kartlegging. Denne tilnærmingen ble brukt da det ble ansett som vanskelig å finne nye lokaliteter. Med en målsetting i oppfølgingsplanen om vern av naturtypen for å sikre 1 km² av typen på landsbasis ble det vurdert som mer formålstjenlig å styrke kunnskapsgrunnlaget rundt eksisterende registreringer. Det ble vurdert som viktig å få oversikt over kvaliteten på eksisterende kartlegging, påvirkningen på disse lokalitetene, og å kunne fremme innspill til videre kartleggingsmetodikk siden denne undersøkelsen er den første som følger opp oppfølgingsplanen med konkrete naturundersøkelser.

Det er blitt avgrenset forslag til vern av naturtypen i 9 av de 13 områdene hvor den ble registrert. Det er også blitt foreslått områdevern i 2 andre områder som ble undersøkt i 2024 som omfatter kildepåvirket rik gransumpskog og et mosaikkområde med flomskogsmark, rik svartorstrandskog og kilde-edelløvskog som har høye naturverdier. Verneforslagene har grenser som noen ganger er svært snevre rundt den kartlagte kildeskogen (oftest fordi det ikke er mer areal å ta av), mens det andre ganger inkluderer annen viktig natur av andre typer som ligger rundt kilde-edelløvskogen og som er viktige buffere for å sikre kvalitetene i våtmarka på sikt, samt sikre robuste vernegrenser og mer variasjon til et verneområde.

I oppfølgingsplanens beslutningsgrunnlag står det følgende under aktuelle virkemidler:

Ved gjennomføring av skogbrukstiltak skal skogeieren sørge for at verdiene i viktige livsmiljø og nøkkelbiotoper blir ivaretatt i samsvar med retningslinjene i PEFC Skog-standard. Kilde-edelløvskog inngår under "rik bakke". Det er nylig gjennomført forbedringer i systemet som gir en mer presis kartfesting fremover. Skogtypen betinger ivaretagelse av ett bufferareal. Dette fanges opp som del av nøkkelbiotoper.

Det står videre: Virkemiddelet har betydning for ivaretagelse av kilde-edelløvskog. Virkemiddelet er i bruk i dag og er omfattet av nullalternativet.

Ut fra hva som kan leses av siste MiS-NiN instruks ([versjon 103](#)) og kodelistene for import av MiS-data i kilden kartlegges ikke kildevannspåvirkning (LM-KI) i MiS systemet. For noen lokaliteter er det kartlagt vannmetning (f.eks. vekselfuktig), men dette er en lokal miljøvariabel som er knyttet til fastmarksskogsmark og ikke våtmark. Når kildevannspåvirkning ikke registreres er det ikke mulig å skille kildeskog fra sumpskog uten kildevannspåvirkning. Det er også slik at MiS-kartleggingen ikke kartlegger de intermediære til svakt kalkrike typene (V2-C-2), men bare de aller rikeste typene (C3). Definisjonen av den rødlistede typen inkluderer imidlertid begge disse. I praksis vil trolig de aller fleste lokalitetene (hvertfall på Sør-Østlandet) falle inn i den rikeste typen.

Generelt har MiS-kartleggingene vært dårlige på å fange opp sumpskog, selv om denne naturtypen har hatt et sterkt fokus i forvaltningen i lang tid. Det er derfor bra om det har skjedd en endring på dette nå, noe som trengs om skogbrukets miljøkartlegging skal kunne bidra til å ivareta tresatt våtmark. Et opplagt problem ved å overlate innspill av denne typen spesialområder til skognæringa er at kilde-edelløvskogene ofte ligger i forholdsvis urbane miljøer nær sjøen hvor det er svært mange andre interesser enn skogbruk, ofte mange små eiendommer, eiendomspress med tanke på utbygging osv. Denne undersøkelsen viser at bare 3 av områdene hadde MiS-registreringer og mange av områdene er ikke typiske skogbruksarealer hvor det drives aktivt skogbruk. Det er derfor helt nødvendig med denne typen kartlegginger som er

gjennomført i 2024 for å sikre tilbud om vern av kildeskoger og rike sumpskoger generelt. Heller ikke i forbindelse med Miljødirektoratets fuktskogskartlegginger har det blitt kartlagt noe særlig kilde-edelløvskog (Blindheim 2020; Brandrud et al. 2020). Skogbrukets frivillig vern tilbud har en overvekt av areal i mellomboreal og nordboreal hvor denne naturtypen ikke finnes. I Narin databasen (www.biofokus.no/narin) er kun én naturtypelokalitet angitt som varmekjær kildeløvskog fra frivillig vern kartlegging mellom 2005 og 2021.

Kartleggingen etter DN håndbok 13 hadde ikke noe klart krav til at andelen av edelløvtrær i en varmekjær kildeløvskog eller i or-askeskog skulle være mer enn 50 %. DN13 kartleggingene har ofte fokusert på det spesielle og sjeldne ved avgrensning og typifisering. Innslag av edelløvtrær og kildeskog i en region hvor det er sjeldent har ofte blitt fremhevet selv om andelen av typen eller andelen av det avvikende treslaget ikke er så høy. Det vil si at sumpskoger med litt svartor eller litt ask er blitt tolket som svartorsumpskog eller varmekjær kildeløvskog selv om andel edelløvtrær er lav. Det må derfor forventes at mange av de tidligere kartlagte DN13 lokalitetene ikke tilfredsstiller kravet til treslagsdominans av edelløvtrær. En stor lokalitet med varmekjær kildeløvskog i Kongsberg (Jøgerfoss nord, BN00079995 - <https://faktaark.naturbase.no/?id=BN00079995>) er på 142 daa. Denne lokaliteten alene utgjør 19 % av arealet med varmekjær kilde-edelløvskog som er kartlagt i Oslo og Viken. Trolig er andel edelløvtrær her svært lav, men det er mye løsmasser i området og trolig er det en viss kildepåvirkning som gir opphav til høgstaudemark og kildemark med andre løvtrær og bartrær. Kartleggingen i 2024 har avdekket ganske mange slike avvik og MI-kartlegging av nyere dato har også ganske store avvik på typifisering og avgrensning. Det er rimelig å anta at bruk av mange uerfarne kartleggere i MI-kartlegging fører til at særlig mindre og noe marginale lokaliteter av denne typen blir oversett. Det vil derfor være meget nyttig om videre kartlegging gjøres av personell som er kalibrerte for kartlegging av typen og har et sterkere fokus på denne typen når registreringer skal gjøres. Dersom det skal komme inn forslag til verneområder som inkluderer kilde-edelløvskog anbefales det sterkt at en kartlegging av typen også inkluderer et opplegg og en enkel metode for avgrensning av verneområder som kan beskytte de lokalitetene som vurderes som egnet for vern. I denne sammenheng bør også andre verneverdige arealer vurderes, slik det er gjort i 2024.

Rik sumpskog er delt inn i en rekke MI-typer basert på treslagssammensetning og kildepåvirkning. Dette har sitt utgangspunkt i rødlista for naturtyper. I forbindelse med utarbeidelse av ny rødliste for naturtyper, innføringen av NiN 3.0 og i den sammenheng videreutvikling av MI, bør det vurderes hvilke kartleggingsenheter som er formålstjenlige med tanke på forvaltning og utfordringer med kartlegging av typene. Treslagsvariasjon er komplekst i mange lokaliteter og dagens svartordominans er ofte en konsekvens av tidligere uthogster av gran, noe som på sikt vil endre sammensetningen gradvis. I NiN 3.0 er sump- og kildeløvskoger delt i tre kartleggingsenheter i målestokk 1:5000. I 1:20000 er disse slått sammen til to. I tillegg kommer ytterligere en sumpskogsenhet på de laveste kalktrinnene, men her er ikke kildeskog realisert. I arbeidet med ny norsk rødliste for naturtyper som skal utgis i løpet av 2025 er de to mest kalkrike 1:20.000 enhetene videre inndelt etter bioklimatisk tilhørighet. Klimaendringene vil favorisere edelløvtrær på bekostning av boreale løv- og bartrær, noe vil føre til at utbredelsen til boreonemoral sone i Norge vil øke. Man kan dermed anta at lokaliteter dominert av boreale løvtrær og/eller gran vil få en reduksjon, mens de edelløvdominerte lokalitetene vil øke noe i antall om man ser bort fra all annen påvirkning. Kildepåvirkningen ser ut til å ha noe å si for treslagssammensetningen, der de områdene med sterkest kildetrykk er mer dominert av særlig svartor, mens mosaikktyper og typer med lavere kildetrykk har mer gran. Lokalitetene er også jevnt over små. Av 29 kartlagte kilde-edelløvskoger var gjennomsnittsstørrelsen på 5,5 daa med et spenn fra 0,5 til 24,3 daa. Å slå sammen alle kildeskoger innen hver bioklimatisk sonegruppe slik disse behandles i den nye rødlista som er på vei (boreonemoral +

sørboreal og mellomboreal + nordboreal) til én naturtype vil være gunstig for å lette kartleggingen og skape mer robuste enheter som blir avgrenset i sin helhet uten risiko for at deler av våtmarka ikke blir kartlagt pga. treslagsvariasjoner som ikke passer i systemet. En kildeskog med 40 % edelløvtær, 30 % gran og 30 % gråor vil i dag ikke kunne kartlegges da den ikke oppfyller kravene i instruksjonen, og vår erfaring er at treslagsvariasjonen ofte er stor selv på svært liten skala. Alternativt kan kildeskoger med denne typen treslagssammensetning kartlegges i mosaikker, men det vurderes som svært tungvint. Vegetasjonen i kildeskogene som har en viss andel svartor, ask, gran, furu og borealt løv vurderes som veldig lik. Dersom man befinner seg innenfor definisjonen for kildeskog jfr. grad av kildepåvirkning bør derfor ikke treslagssammensetningen være styrende for typeinndelingen. NiN 3.0 legger opp til skiller på 3 eller 4 kalktrinn, avhengig av skala. Vi er usikre på om dette er hensiktsmessig kartleggingssammenheng siden det vil kunne være vanskelig å foreta riktig typifisering og avgrensning på små arealer. Vår anbefaling er at all våtmark av typen myr- og sumpskogsmark (V2-C-2/3) kartlegges uavhengig av kildepåvirkning og treslagssammensetning.

Tabell 3 og Tabell 4 viser at ulike registranter oppfatter og avgrenser natur forskjellig. Ressurser, metodikk, kompetanse, kalibrering, kartleggingstidspunkt, mellomårsvariasjoner og erfaring kan være årsaker til at avgrensninger og kvalitetsvurderinger blir forskjellig. Forskjellene viser at en del våtmark blir kartlagt som fastmark og motsatt, eller ikke kartlagt i det hele tatt. God metodikk, tydelig metodeforståelse og tilstrekkelig med kalibrering mellom kartleggere er viktig for å kunne få et enhetlig kunnskapsgrunnlag for videre forvaltning av typen gjennom oppfølgingsplanen.

4.1 Påvirkning

Ut fra erfaringene fra 2024 er lokalitetene i varierende grad påvirket av grøfting. Kildeskoger får jevn tilførsel av vann gjennom trykk forårsaket av høydeforskjell, og en grøft på siden av eller i nedkant av skråningen ser ut til å gjøre relativt liten skade på vegetasjonen siden vannstrømmene kommer ovenfra. Dette bør tas i betraktning når påvirkningen fra grøfting skal vurderes i vurderingen av naturtypens tilstand. Det er effekten av tiltaket som skal vurderes, og den ser ofte ut til å være mindre i kildeskog enn ved grøfting av ordinær ikke kildepåvirket sumpskog. Grøfter som er gravd på tvers av kildevannspåvirkningen og på toppen av skråningen gjør absolutt størst skade og vil kunne ødelegge kildeeffekten helt over tid. Flere steder var det vanskelig å vurdere om «grøftene» var kildebekker som hadde gravd seg ned i løsmassene eller om det var kunstige grøfter. En del områder var opplagt uthogd for gran for en del år siden og har i dag et unaturlig høyt innslag av løvtrær. I disse lokalitetene er det heller ikke sikkert at grana vil klare å reetablere seg i et varmere og våtere klima. Flere områder er trolig også påvirket av tidligere tiders beitebruk, men det ble ikke registrert noe seminaturlig preg på noen av de lokalitetene som ble kartlagt i 2024. Trolig er det kildevannspåvirkningen som er styrende for vegetasjonssammensetningen her og i mindre grad beitepåvirkningen.

Prosjektet har ikke data for å predikere hvor mye kilde-edelløvskog man kan forvente å finne i Oslo og Viken. Undersøkelsen viser at det er et behov for rekartlegging av typen for å kvalitetssikre eksisterende lokaliteter. I de områdene hvor naturtypen er funnet, ligger forholdene ofte til rette for å finne flere lokaliteter i omgivelsene. Leting i nye områder bør gjøres etter nøyere vurderinger av løsmasseforhold, treslagsdominans og funn av kildeskogarter, samt andre forhold som kan indikere forhold for kildeskog.

4.2 Innspill til faktaark for kilde-edellauvskog

Faktaarket som er brukt for avgrensning av kilde-edelløvsog i 2024 er gjengitt nedenfor. Kommentarer er understreket.

E11.4 Kilde-edellauvskog

Naturtypen omfatter den delen av Myr og sumpskogsmark (V2) som er rik (KA-e,f,g,h,i), kildepåvirket (KI-b,c) og dominert av edellauvtrær (1AR-A-E).

Beskrivelse

Karakteristiske egenskaper

Kilde-edellauvskog er hovedsakelig dominert av ask (snelle-askeskog) eller av svartor (slakkstarr-svartorskog). Typen opptrer i (løsmasse)skråninger/raviner og langs bekker med betydelig vannsig/vanngjennomstrømning, og ofte ved baserike punktkilder/kildehorisonter. Typiske arter er kildeavhengige arter som skavgras (og andre snelle-arter), maigull, slakkstarr og skogstarr.

Påvirkninger

Mange lokaliteter er gått tapt pga. utbygging eller bakkeplanering av raviner. Grøfting med formål økt skogproduksjon eller oppdyrking, treslagskifte, ekspansjon av gran, askeskuddsyken samt kjørespor er de viktigste faktorene som påvirker tilstanden negativt.

Kriterium for utvalg

Utvalgs-kriterium: Truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

Rødlistet naturtype: Ja, kategori VU

Utvalgt naturtype: Nei

Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m²

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
V2 Myr- og sumpskogsmark V2-7,8	V2-C-2*,3*	1AR-A-E≥3

Merknader: * kun kildepåvirkete typer (KI b,c).

Viktigste forvekslingstyper

Kilde-edellauvskogen kan være vanskelig å skille fra høgstaude-edellauvskog dominert av ask som sorterer under fastmarksskogsmark (T4). For å skille mellom disse to må det vurderes om skogen er fastmark eller våtmark. Også Rik svartorsumpskog (som ikke har kildevannspåvirkning) kan være vanskelig å skille, særlig fordi en del prefererende kildearter også opptrer i bekkekanter. Avgrensning må da baseres primært på vurderinger av grad av kildevann/sigevannspåvirkning.

Vurdering av lokalitetskvalitet

Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Grøftings- intensitet (7GR-GI)	Skogbestands- dynamikk (7SD-NS, 7SD- 0)	Fremmed- artsinnslag (7FA)*	Slitasje (MdirPRSL)	Spor av tunge kjøretøy (MdirPRTK)
Primær/ sekundær	P	P	S	S	S
God	1	7SD-0-2 og 7SD-NS-5			
Moderat	2	7SD-NS-4	God til Moderat: 3,4	God til Moderat: ≥ 3	God til Moderat: ≥ 3
Dårlig	3	7SD-NS-3	Moderat til Dårlig: 3,4	Moderat til Dårlig: ≥ 3	Moderat til Dårlig: ≥ 3
Svært redusert	4,5	7SD-NS-1,2	Dårlig til Svært redusert: 3,4	Dårlig til Svært redusert: ≥ 3	Dårlig til Svært redusert: ≥ 3

Merknader: * 7FA: Trinn 5 og 6 er ikke relevant. En så stor effekt vil ikke være forenlig med definisjonen av typen.

- Det bør vurderes om også hogsklasse 4 bør inkluderes i god da det både kan være vanskelig å vurdere hogstklasser i denne typen skog og at det er typen i seg selv som er verdifull litt uavhengig av skogalder. Intakte typer som ikke er grøftet bør aldri vurderes som svært redusert bare pga. trealder. Er gunnvannsforholdene/kildepåvirkninga intakt bør denne sjeldne naturtypen egentlig alltid få minst moderat på tilstand. Det bør vurderes om om denne variabelen bør gjøres om til en sekundær variabel slik at den ikke tillegges like mye vekt.
- Slitasje og spor av tunge kjøretøy er i denne, som de fleste andre tresatte miljøer, en nesten ikke-forekommende variabel som bør kuttes ut. De ble ikke registrert noen steder i 2024.
- Fremmede arter på trinn 3 og 4 er trolig svært lite sannsynlig. Mulig lista bør legges lavere for at variabelen skal være relevant av og til. Trolig mindre relevant også denne og kan vurderes slettet.
- Som nevnt over tåler kilde-edelløvskogger noe grøfting uten at det nødvendigvis får stor effekt på vegetasjonen. Det kommer an på lokaliteten og hvordan grøftene er plassert og hvor sterkt kildetrykket er.

Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Liggende død ved >30 cm diameter i brysthøyde (4DL-S-0)	Antall hule lauvtrær (4TL-HL)	Antall store trær (4TS-TS)	Habitat-spesifikke arter (Mdir PRHA)**	Rødliste-arter (Mdir PRRL)	Størrelse	Kalk-indikatorer (Mdir PRKA)*
Primær/sekundær	P	P	P	P	P	P	S
Stort	4,5,6,7,8,9 (≥4 læger pr. 1000 m ²)	3,4,5,6,7,8,9 (≥2 trær pr. 1000 m ²)	4,5,6,7 (≥4 trær pr. 1000 m ²)	>4 arter	≥5 NT/DD eller ≥1 VU/EN/C R	>25.000 m ²	Moderat til Stort: 2 (Kalk-indikatorer forekommer vanlig)
Moderat	2,3 (1-3 læger pr. 1000 m ²)	2 (≥1 men <2 trær pr. 1000 m ²)	3 (2-3 trær pr. 1000 m ²)	2-4 arter	2-4 NT/DD, ingen VU/EN/C R	5000-25.000 m ²	Lite til Moderat: 2 (Kalk-indikatorer forekommer vanlig)
Lite	0,1 (<1 læger pr. 1000 m ²)	0,1 (<1 trær pr. 1000 m ²)	0,1,2 (<2 trær pr. 1000 m ²)	<2 arter	<2 NT/DD, ingen VU/EN/C R	<5000 m ²	

Merknader: * Se egen tabell med kalkindikatorer.

** Se [tabell med habitatspesifikke arter for E11 Myr- og sumpskogsmark](#).

Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

- Svært mange lokaliteter skårer høyt på rødlistearter fordi alm og ask teller som rødlistearter for denne typen. Det holder med en ask i lokaliteten så blir det høyeste skår. Dette kravet er langt enklere å oppnå enn å finne 5 NT arter. I undersøkelsen i 2024 ble det ikke gjort funn av andre rødlistearter enn alm og ask i selve kildeskogen. Unntaket var grankildeskogen i Frogn som har mye død ved av gran med tilhørende vedboende sopp, og hvor det også ble registrert veikstarr.
- Hule lauvtrær opptrer, men svært sjelden.
- For kalkindikatorer og habitatspesifikke arter, se under for diskusjon.
- For størrelse vil svært få lokaliteter få høyeste skår på denne variabelen alene. Med snittstørrelse på 5 daa og mange viktige små lokaliteter bør man kanskje vurdere å senke lista

for størrelse. F.eks. 1-3 daa, 3-10 og over 10 daa får høyeste skår. Det bør vurderes om størrelse skal gjøres om til en sekundær variabel.

Kalkindikatorer

Nesten alle kalkindikatorer på faktaarkets liste over kalkindikatorer finnes ikke i kilde-edelløvskog, men er nordlige, knyttet til åpne kilder, fjell, myr osv. Kun de fire artene under som er merket med rødt av moser kan finnes i kilde-edelløvskog. Selv om det trengs kun to arter av kalkindikatorer, som vurderes som vanlige i en lokalitet, er det veldig forvirrende for brukerne at det finnes en lang liste med helt irrelevante arter. Det bør vurderes om kalkindikatorer kan kuttes ut som variabel all den tid man også har habitatspesifikke som jo også nødvendigvis må indikere kalkrikhet i en kalkrik naturtype. Om det er fornuftig at man kan få full skår på parameteren naturmangfold bare ved å være i riktig type bør tenkes gjennom. Noen steder finnes det mye av én habitatspesifikk art, andre steder finnes det mange. Naturen er hverken bedre eller dårligere av den grunn. Den er bare ulik, en egenskap som hverken bør trekke opp eller ned. Det bør vurderes om habitatspesifikke arter bør brukes som et hjelpemiddel for å identifisere typen og ikke i kvalitetsvurderingen.

I tillegg til de artene som er merket med rødt under foreslås følgende arter som gode habitatspesifikke arter i rik kildeskog (hvertfall på sørøstlandet): **Bekkeveronika, engsnelle, skavgras, krusfagermose, ullmose, kjempemose, sumplundmose, kalkfagermose.** Jo flere av disse artene som finnes jo mer sannsynlig er det at man er i en kildeskog og ikke i en av de nærstående forvekslingstypene av skogsmark. I tillegg må man se på egenskaper som helning, jordas vannmetning og treslagssammensetning som forteller mye om hva slags naturtype man er i. Mange av de best utvikla kildeskogene som ble kartlagt i 2024 var det vanskelig å ta seg frem i fordi jorda var så vannmettet at man sank ubehagelig langt ned.

Eksisterende liste med kalkindikatorer:

Bartsia alpina Svarttopp -
Carex atrofusca sotstarr -
Carex buxbaumii klubbstarr -
Carex capillaris hårstarr -
Carex capitata hodestarr -
Carex flava gulstarr -
Carex hostiana engstarr -
Carex lepidocarpa nebbstarr -
Carex microglochin agnorstarr -
Carex pulicaris Loppestarr -
Carex saxatilis blankstarr -
Crepis paludosa sumphaukeskjegg -
Dactylorhiza incarnata engmarihand -
Dactylorhiza incarnata ssp. cruenta blodmarihand -
Dactylorhiza majalis ssp. lapponica lappmarihand -
Eleocharis quinqueflora småsivaks -
Epipactis palustris myrflangre -
Eriophorum latifolium breiull -
Gymnadenia conopsea brudespore -
Juncus castaneus kastanjesiv -
Juncus triglumis trillingsiv -
Kobresia simpliciuscula myrtust -
Neottia ovata stortveblad -
Pedicularis oederi gullmyrklegg -
Salix arbuscula småvier -

Salix myrsinites myrtevier -
Saxifraga aizoides gulsildre -
Schoenus ferrugineus brunskjene -
Thalictrum alpinum fjellfrøstjerne -
Triglochin palustris myrsauløk -
Calliergon giganteum stauttjernmose -
Calliergon richardsonii sumptjernmose -
Calliergonella cuspidata sumpbroddmose -
Catoscopium nigrum svartknoppmose -
Cinclidium stygium myrgittermose -
Cratoneuron filicinum kalkmose -
Ctenidium molluscum kammose -
Drepanocladus trifarius navargulmose -
Fissidens adianthoides saglommemose -
Fissidens osmundoides stivlommemose -
Meesia triquetra skruesvanemose -
Meesia uliginosa nervesvanemose -
Mesoptychia rutheana praktflik -
***Palustriella* spp. tuffmoser – Finnes i tresatt, kalkrik og kildepåvirket våtmark**
***Plagiomnium elatum* kalkfagermose -**
***Ptychostomum pseudotriquetrum* bekkevrangmose -**
***Rhizomnium magnifolium* storrundmose -**
Rhizomnium pseudopunctatum fjellrundmose -

Eksisterende habitatspesifikke arter

Caltha palustris bekkeblom - Mest i ordinær rikere sumpskog
***Cardamine amara* bekkekarse - Eget**
Carex elongata langstarr - Mest i ordinær rikere sumpskog
Carex loliacea nubbestarr - Mest i ordinær rikere sumpskog
***Carex remota* slakkstarr - Eget**
***Carex sylvatica* skogstarr - Eget, men går også inn i høgstaudeskog**
***Chrysosplenium alternifolium* Maigull - Eget**
Crepis paludosa sumphaukeskjegg - Mest i ordinær rikere sumpskog
Glyceria lithuanica skogsøtgras - Flomsskogsmark og noe sumpskog
Humulus lupulus humle - Lite eget
Iris pseudacorus sverdlilje - Mest i ordinær rikere sumpskog
Lycopus europaeus klourt - Mest i ordinær rikere sumpskog, ofte saltpåvirket
Lysimachia vulgaris fredløs - Mest i ordinær rikere sumpskog
Lythrum salicaria kattehal - Ikke eget
Solanum dulcamara slyngsøtvier - Mest i ordinær rikere sumpskog

5 Referanser

- Artsdatabanken. (2018). *Norsk rødliste for Naturtyper* 2018. <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>
- Artsdatabanken. (2021). *Norsk rødliste for arter* 2021. <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>
- Artsdatabanken. (2023, august 11). *Fremmede arter i Norge - med økologisk risiko 2023*. <https://www.artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023>
- Blindheim, T. (red.). (2020). *Kartlegging av fuktskog i Oslo, Akershus, Østfold og Trøndelag i 2019* (BioFokus-rapport Nos. 2020–10; s. 45). BioFokus.
- Blindheim, T., Thylén, A., Gammelmo, Ø., Bichsel, M., Høitomt, T., & Jensen, H. L. (2023). *Rødlistede naturtyper i Viken. Utbredelse og kartleggingsstatus*. (Biofokus rapport Nos. 2023–028; s. 122). Stiftelsen Biofokus. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2023-028.pdf>
- Brandrud, T. E., Solvang, R., Ihlen, P. G., Midteng, R., & Vatne, S. (2020). *Naturfaglige registreringer av fuktskog i Telemark og Vestfold 2019. Vedlegg faktaark. NINA Rapport 1840*. (s. 552). Norsk institutt for naturforskning.
- Bratli, H., Halvorsen, R., Bryn, A., Arnesen, G., Bendiksen, E., Jordal, J. B., Svalheim, E. J., Vandvik, V., Velle, L. G., Øien, D.-I., & Aarrestad, P. A. (2019). *Beskrivelse av kartleggingsenheter i målestokk 1:5000 etter NiN (2.2.0). Utgave 1, kartleggingsveileder nr 4, Artsdatabanken, Trondheim*.
- Evju, M., Blom, H., Brandrud, T. E., Bär, A., Johansen, L., Lyngstad, A., Øien, D.-I., & Aarrestad, P. A. (2017). *Verdisetting av naturtyper av nasjonal forvaltningsinteresse. Forslag til metodikk. - NINA Rapport 1357: 1-172*. NINA.
- Framstad, E., Blindheim, T., Erikstad, L. E., Thingstad, P. G., & Sloreid, S. E. (2010). *Naturfaglig evaluering av norske verneområder* (NINA Rapport No. 535; s. 214). NINA.
- Framstad, E., Blindheim, T., Granhus, A., Nowell, M., & Sverdrup-Thygeson, A. (2017). *Evaluering av norsk skogvern i 2016. Dekning av mål for skogvernet og behov for supplerende vern*. (NINA Rapport No. 1352; s. 154). NINA.
- Framstad, E., Blom, H., Brandrud, T. E., Bär, A., Erikstad, L., Johansen, L., Stabbetorp, O., Øien, D.-I., & Aarrestad, P. A. (2019). *Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks. Forslag til kriterier for lokalitetskvalitet for reviderte naturtyper. NINA Rapport 1652. Norsk institutt for naturforskning*.
- Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H., & Brandrud, T. E. (2002). *Evaluering av skogvernet i Norge* (Fagrapport No. 54; s. 146). NINA.
- Halvorsen, R., Bryn, A., Erikstad, L., & Lindgaard, A. (2015). *Natur i Norge - NiN. Versjon 2*.
- Kyrkjeeide, M. O., Evju, M., Pedersen, B., Magnussen, K., Dervo, B., Handberg, Ø. N., Bakkestuen, V., Mjelde, M., Brandrud, T. E., Jansson, U., Øien, D.-I., Gundersen, H., Lyngstad, A., Christie, H., Hamre, Ø., & Daverdin, M. (2022). *Oppfølging av «Trua natur». Oppdaterte kunnskapsgrunnlag og forslag til videreutvikling av metodikk*. NINA Rapport 2136. Norsk institutt for naturforskning.
- Nitare, J., Hemberg, J. & Brandrud, T.E. 2015. Kompakt taggsvamp *Hydnellum compactum* – några tankar om dess ekologi och utbredning i Sverige och Norge. *Svensk Mykologisk Tidsskrift*, 36(3), 2–11. <https://brage.nina.no/nina-xmllui/bitstream/handle/11250/2989989/ninarapport2136.pdf?sequence=42&isAllowed=y>
- Miljødirektoratet. (2024). *Kartleggingsinstruks. Kartlegging av terrestriske Naturtyper etter NiN2. Miljødirektoratet veileder* (M-2209 Versjon 12.01.2024; s. 411). <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2022/januar/kartleggingsinstruks-kartlegging-av-terrestriske-naturtyper-etter-nin/>

Vedlegg 1. Naturtypebeskrivelser

Beskrivelser av naturtypelokaliteter som ble kartlagt og sendt inn til Naturbase i forbindelse med prosjektet.

Områdenavn: Nærnesdammene vest- **NIN ID:** NINFP2510184381 - **Naturtype:** Kilde-edellauvskog

Tilstandsvurdering: God (0) - **Tilstandsbeskrivelse:** Tilstand vurderes som god. Lokaliteten ser ut til å ha intakt grunnvannsstand og skogen vurderes som gammel normalskog. Det er ingen form for slitasje, det er ikke registrert fremmede arter og ingen form for slitasje. Det er ikke spor etter bever, men askeskuddsyken ser ut til å ha tatt livet av noen asketrær. Skogen er flersjiktet og har et variert tresjikt dominert av edelløvtrær som ask og svartor.

Naturmangfoldvurdering: Stort (0) - **Naturmangfoldbeskrivelse:** Lokaliteten skårer stort på parameteren naturmangfold hvor utslagsgivende variabel er rødlistearter med funn av ask (EN) og mengde med grov liggende død ved som finnes av flere ulike treslag. Moderat skår for store trær og antall habitatspesifikke arter (3). Lav skår for størrelse. Vegetasjonen er markert kildepåvirket, stedvis med lite feltsjikt og forekomst av kildeskogsarten ullmose som er sjelde i sørøstnorge. Tidligere kartlagt som samme type i DN 13 kartlegging. Kartlagt som frisk rik edelløvskog i tidligere MI kartlegging. Grenser mot annen løvskog.

Samlet lokalitetskvalitet: Svært høy kvalitet (0)

Faktaark med bilder: <https://nin-faktaark.miljodirektoratet.no/naturtyper?id=NINFP2510184381>

Områdenavn: Åsengveien- **NIN ID:** NINFP2510184542 - **Naturtype:** Kilde-edellauvskog

Tilstandsvurdering: Moderat (1) - **Tilstandsbeskrivelse:** Tilstand vurderes til moderat grunnet inngrep rundt turvei som går gjennom lokaliteten, innslag av fremmede arter og grøftepåvirkning. I nord også noe overlaging av stein. Noe varierende treslagsdominans, men mye svartor, gråor, gran, hassel og ask. Avgrenset område som har våtmark eller noe høgstaudekarakter.

Naturmangfoldvurdering: Stort (0) - **Naturmangfoldbeskrivelse:** Lokaliteten skårer stort på parameteren naturmangfold. Høy skår for forekomst av de sterkt trua artene ask og alm. Moderat skår for funn av tre habitatspesifikke arter Lav skår for dødvedmengde og størrelse. Litt brokete område med varierende våtmarkskvaliteter. Ny vurdering av samme MI natyrtype som er kartlagt her tidligere. Lokaliteten grenser til bebyggelse, jorder og annen rik skog. DN 13 lokaliteten i sør har mistet mye av sine kvaliteter.

Samlet lokalitetskvalitet: Høy kvalitet (1)

Faktaark med bilder: <https://nin-faktaark.miljodirektoratet.no/naturtyper?id=NINFP2510184542>

Områdenavn: Lensmannssvingen nord- **NIN ID:** NINFP2510184520 - **Naturtype:** Kilde-edellauvskog

Tilstandsvurdering: Moderat (1) - **Tilstandsbeskrivelse:** Tilstand vurderes til moderat da skogen ikke er veldig gammel etter tidligere trolig å ha vært åpen kulturmark. Det er også noe grøftepåvirkning. Det går en liten sti gjennom lokaliteten. Overveiende areal med svært våt mark, men overgang mot høgstaude. Mye ask, hassel, alm, svartor, bjørk og gran. Svak grøft har nok tørket ut noe slik at det er mindre våtmark enn opprinnelig.

Naturmangfoldvurdering: Stort (0) - **Naturmangfoldbeskrivelse:** Lokaliteten skårer stort på parameteren naturmangfold der utslagsgivende variabel er funn av rødlistearten ask (EN). Ellers lav skår for størrelse og dødvedmengde og hule trær. Moderat skår for funn av to habitatspesifikke arter. Grenser til frisk kalkrik mark på alle kanter som er mer og mindre kildepåvirket. Små flekker også med våtmark. Kartlagt tidligere som høgstaudegranskog i MI utvalgskartlegging i 2022.

Samlet lokalitetskvalitet: Høy kvalitet (1)

Faktaark med bilder: <https://nin-faktaark.miljodirektoratet.no/naturtyper?id=NINFP2510184520>

Områdenavn: Vispen- **NIN ID:** NINFP2510184330 - **Naturtype:** Kilde-edellauvskog

Tilstandsvurdering: God (0) - **Tilstandsbeskrivelse:** Tilstand vurderes til god. Lokaliteten er ikke grøftet, men mindre fyllinger i nedre deler kan ha påvirket grunnvannsforholdene noe. Av fremmede arter er det registrert rødhyll, parkslirekne og trolig mongolspringfrø. Parkslirekne står på fyllingsmasser utenfor lokalitet i sørvest, men kan fort spre seg inn i lokaliteten. Totalt sett lav effekt i dag. Det er ikke noen form for slitasje og skogen vurderes som gammel normalskog med begynnende dødved dannelse.

Naturmangfoldvurdering: Stort (0) - **Naturmangfoldbeskrivelse:** Lokaliteten skårer stort på parameteren naturmangfold. Høy skår for mengde store trær, moderat skår for funn av to habitatspesifikke arter og mengde liggende død ved. Det er ikke gjort funn av rødlistede arter, men en rekke sjeldne sopparter er registrert her, men ikke publisert i Artskart. Området skårer lavt på størrelse og det er ikke registrert spesifiserte kalkindikatorer. Høyreist og velutviklet svartordominert og kildepåvirket skog som er flersjiktet. Skavgras og slakkstarr danner nesten heldekkende bestander i feltsjiktet i deler av området. Snevert avgrenset til de kildepåvirkede arealene. Tidligere DN 13 avgrensning angir fornuftig forvaltningsgrense. Området er tidligere MI kartlagt i 2018, men da under rik sumpskog uten kildepåvirkning.

Samlet lokalitetskvalitet: Svært høy kvalitet (0)

Faktaark med bilder: <https://nin-faktaark.miljodirektoratet.no/naturtyper?id=NINFP2510184330>

Områdenavn: Mølledalen- **NIN ID:** NINFP2510184371 - **Naturtype:** Kilde-edellauvskog

Tilstandsvurdering: God (0) - **Tilstandsbeskrivelse:** Tilstand vurderes til god. Gammel normalskog med en del store trær, noe sokkeldannelse og begynnende dødveddannelse. Det er ingen former for slitasje, ingen registrerte fremmede arter og det er ikke drenert. Svartor er dominerende treslag med noe innslag av ask, gråor, gran, hegg og spisslønn. Del av landskapsformen leirravine (VU).

Naturmangfoldvurdering: Stort (0) - **Naturmangfoldbeskrivelse:** Lokaliteten skårer stort på parameteren naturmangfold. Høy skår for spredte forekomster av rødlistearten ask (EN). Moderat skår for mengde grove trær, størrelse og funn av tre habitatspesifikke arter. Lav skår for hule trær og forekomst av grov død ved. Velutviklet kildeskog, men med moderat kildetrykk, stedvis med overganger mot høgstaudeskog. Mjødurt ofte mer dominerende enn slakkstarr. Flersjiktet, høyreist og åpen skog. Flere kildebekker. Grenser mot frisk fastmarksskogsmark på tørrere rygger, ofte med stor dominans av skavgras. Det meste av området er tidligere kartlagt som frisk rik edelløvsog og rik edelløvsog i DN 13 kartleggingen.

Samlet lokalitetskvalitet: Svært høy kvalitet (0)

Faktaark med bilder: <https://nin-faktaark.miljodirektoratet.no/naturtyper?id=NINFP2510184371>

Områdenavn: Linlandet- **NIN ID:** NINFP2510184370 - **Naturtype:** Kilde-edellauvskog

Tilstandsvurdering: Moderat (1) - **Tilstandsbeskrivelse:** Tilstand vurderes som moderat. Reduser tilstand da området vurderes som noe grøftepåvirket og etter hogst av gran og løv for en del år siden vurderes nå skogen å være eldre normalskog. Det er ikke registrert fremmede arter eller noen form for slitasje. Skogen er løvdominert etter uthogst av særlig gran som nå er på vei opp igjen. Mye svartor, ask og gråor.

Naturmangfoldvurdering: Stort (0) - **Naturmangfoldbeskrivelse:** Lokaliteten skårer stort på parameteren naturmangfold der utslagsgivende parameter er forekomst av rødlistearten ask (EN). Ellers lav skår for størrelse og moderat skår for liggende død ved og funn av tre habitatspesifikke arter. Det er flersjiktet skog med markert kildetrykk og mye skogstarr, slakkstarr, vinterkarse og bekkeveronika, samt krusfagermose. Grenser til område i sørøst hvor det er mindre partier med kildeskog, høgstaudeskog og kalklågurtskog. Området er avgrenset som høgstaude-edelløvsog i tidligere MI kartlegging og som varmekjær kildeløvslog i DN 13. del av større område med viktige kvaliteter for ulike artsgrupper.

Samlet lokalitetskvalitet: Høy kvalitet (1)

Faktaark med bilder: <https://nin-faktaark.miljodirektoratet.no/naturtyper?id=NINFP2510184370>



Figur 9. Rik kildeskog i lokalitet Linlandet i Asker.

Områdenavn: Store stensrud- **NIN ID:** NINFP2510184307 - **Naturtype:** Kilde-edellauvskog

Tilstandsvurdering: Moderat (1) - **Tilstandsbeskrivelse:** Tilstand vurderes som moderat der det utslagsgivende er skogens alder. Området har tidligere vært langt mer grandominert, men mye av skogen ble hogd tidlig på 80-

tallet og det er i dag høyreist skog av svartor, gråor og ask, samt noe hegg, selje, og ung gran som på sikt vil bli langt mer dominerende. Edelløvtrær er dominerende treslag bare i søndre deler hvor kildetrykket er størst. Det er en svak effekt av fremmede arter (rødhyll), det er ingen form for slitasje og marka er ikke drenert. Dalsøkket er noe påvirket av kortvarige flomhendelser.

Naturmangfoldvurdering: Stort (0) - **Naturmangfoldbeskrivelse:** Lokaltet skårer stort på parameteren naturmangfold. Høy skår for variabelen rødlistearter (ask - sterkt truet). Moderat skår for funn av de habitatspesifikke artene bekkekarse og maigull, lav skår for antall store trær, grov liggende død ved og størrelse. Kildepåvirkningen er noe ujevnt fordelt i lokaliteten og alt areal er ikke våtmark, men overganger mot høgstaudeskog og lågurtskog. Lokaltet grenser til flomskogsmark i sør og løv- og blandingsskog ellers. Skogen har varierende sjiktning og vil på sikt fremstå som en blandingsskog med mest svartor og ask der det er mest utviklet våtmark.

Samlet lokalitetskvalitet: Høy kvalitet (1)

Faktaark med bilder: <https://nin-faktaark.miljodirektoratet.no/naturtyper?id=NINFP2510184307>

Områdenavn: Holteberget sør- **NIN ID:** NINFP2510184336 - **Naturtype:** Rik gransumpskog

Tilstandsvurdering: God (0) - **Tilstandsbeskrivelse:** Tilstand vurderes til god. Lokaltet er ikke grøftet, det er ingen form for slitasje og ikke fremmede arter. Grandominert flersjiktet skog med innslag av svartor, ask og furu.

Naturmangfoldvurdering: Stort (0) - **Naturmangfoldbeskrivelse:** Lokaltet skårer stort på parameteren naturmangfold. Høy skår for funn av flere rødlistearter i ulike rødlistekategorier, bl.a. ask (EN) og rosejodskinn (VU). I tillegg inneholder lokaliteten Østnorges største populasjon av ullmose som er en særegen kildeskogsart her. Høy skår også for store mengder grov liggende død ved. Moderat skår for funn av 3 habitatspesifikke arter og størrelse på drøyt 8 dekar. Området har et ganske sterkt kildetrykk der det er litt dypere løsmasser, stedvis er det tørkeutsatt høgstaudeskog med grunnlendt sigpåvirket vegetasjon. Det er naturtyper med liggende og stående død ved av gran i grandominert skog rundt hele våtmarka. All skog i området er MI-kartlagt i 2021, men området er ikke fanget opp i denne undersøkelsen. Området overlapper helt med tidligere kartlagt DN 13 avgrensning.

Samlet lokalitetskvalitet: Svært høy kvalitet (0)

Faktaark med bilder: <https://nin-faktaark.miljodirektoratet.no/naturtyper?id=NINFP2510184336>



Figur 10. Grandominert svært velutviklet kildeskog ved Holtberget i Frogn. Det er innslag av svartor og furu.

Områdenavn: Sverstad- **NIN ID:** NINFP2510184468 - **Naturtype:** Kilde-edellauvskog

Tilstandsvurdering: God (0) - **Tilstandsbeskrivelse:** Tilstand vurderes til god. Lokaltet er lite eller ikke grøftet, liten kildebekk som graver seg noe ned finnes. Den nedre delen kan ha vært gammel isdam med rester av dam der grensen for biotop er satt. Skogen er overveiende grov og høyreist, stedvis med markert sokkeldannelse hos svartor. Det er ingen form for slitasje, fremmede arter er ikke registrert.

Naturmangfoldvurdering: Stort (0) - **Naturmangfoldbeskrivelse:** Lokaliteten skårer stort på parameteren naturmangfold. Høy skår for rødlistearter med forekomst av en del ask (EN). Høy skår også for store trær. Moderat skår for størrelse og funn av tre habitatspesifikke arter. Lav skår for hule trær og liggende grov død ved som kun finnes spredt. Svært velutviklet kildeedelløvskog med grov høyreist svartor og ask i tresjiktet, noe bjørk, hegg, gråor, gran, spredt med grov og mindre grov dødved, noe gadd av ask, ingen grøfteeffekt av betydning. Så kildepåvirket at man synker nedi over alt. Grenser til mer kulturpåvirket skog og byggefelt på toppen av skråning i nordvest. Kartlagt tidligere i MI utvalgskartlegging i 2021. Kartlagt som frisk rik edelløvskog og nedre deler som rik svartorsumpskog. Området er en del av lite ravinesystem med dype løsmasser.

Samlet lokalitetskvalitet: Svært høy kvalitet (0)

Faktaark med bilder: <https://nin-faktaark.miljodirektoratet.no/naturtyper?id=NINFP2510184468>

Områdenavn: Storsandveien 82 vest- **NIN ID:** NINFP2510184359 - **Naturtype:** Kilde-edellauvskog

Tilstandsvurdering: Dårlig (2) - **Tilstandsbeskrivelse:** Tilstand vurderes som dårlig. Utslagsgivende variabel er skogalder. Det er forholdsvis ung skog etter hogst av gran i et større område her på 70-tallet. En driftsvei har ødelagt deler av våtmarka i nedkant og er ikke inkludert i lokaliteten. Det er ikke registrert fremmede arter og lokaliteten er ikke drenert. Svartor dominerer i dag, men det har vært mer grandominert tidligere, men trolig med svartor der det er fuktigst.

Naturmangfoldvurdering: Lite (2) - **Naturmangfoldbeskrivelse:** Lokaliteten skårer lite på parameteren naturmangfold det er ikke registrert noen rødlistede arter, kun slakkstarr ble funnet av habitatspesifikke arter, området er lite og det er ikke noe liggende grov død ved. Intakt kildeeskogsvegetasjon med stort kildetrykk. Mye skogstarr, slakkstarr og flere tuer med ullmose. Åpen skog med lav tresetting, slakt hellende. Grenser mot fastmarksskogsmark som er noe kildepåvirket. Kartlagt som svartorsumpskog tidligere.

Samlet lokalitetskvalitet: Lav kvalitet (3)

Faktaark med bilder: <https://nin-faktaark.miljodirektoratet.no/naturtyper?id=NINFP2510184359>

Områdenavn: Krekel- **NIN ID:** NINFP2510184522 - **Naturtype:** Kilde-edellauvskog

Tilstandsvurdering: Moderat (1) - **Tilstandsbeskrivelse:** Tilstand vurderes til moderat der utslagsgivende er skogens vurderes til eldre normalskog. Området er ikke grøftet. Det er ingen form for slitasje, det er registrert en del av den fremmede arten mongolspringfå, men arten vurderes og ikke ha veldig sterk effekt på vegetasjonen per i dag. Ble kun observert fåtallig høsten 2024. Blandet skog med ask, svartor og gran, samt bjørk, alm og gråor. Sterkt flersjiktet skog, stedvis med noe plantasjepreg.

Naturmangfoldvurdering: Stort (0) - **Naturmangfoldbeskrivelse:** Lokaliteten skårer stort på parameteren naturmangfold der forekomsten av rødlisteartene alm og ask er utslagsgivende. Forekomst av en del liggende død ved av ulike treslag og i alle nedbrytningsstadier, men mest mindre dimensjoner. Det er spredt med store trær. Intakt kildepreget vegetasjon med slakkstarr, skogstarr, sumphaukeskjegg og bekkedarse. Grenser mot rikere skog på alle kanter, åpen kildepreget vegetasjon mot sørvest. Samme naturtype registrert her tidligere. Variabler og grenser noe justert.

Samlet lokalitetskvalitet: Høy kvalitet (1)

Faktaark med bilder: <https://nin-faktaark.miljodirektoratet.no/naturtyper?id=NINFP2510184522>

Vedlegg 2. Kategorier for rødlistearter

Norsk rødliste for arter (Artsdatabanken 2021) lister og vurderer norske arters risiko for utryddelse. For å vurdere en spesifikk arts risiko for utryddelse vurderes grovt sett artens sjeldenhet, tilbakegang og leveområdets størrelse og fragmentering. Målsettingen med den nasjonale rødlisten er å sikre at artene ikke forsvinner fra landet.

Artene på rødlisten er rangert i seks kategorier. Kategoriene viser hvor høy risiko artene i kategorien har for å dø ut, forutsatt at forholdene ikke endres.

Tabell 7. Kategorier for arter som er rødlistet.

RL-kategori	Rødlistekategori	Forklaring
RE	Regionalt utdødd (Regionally Extinct)	Arter som er utdødd som reproduserende i landet. Ifølge IUCN skal denne kategorien kun benyttes når det ikke er spor av tvil om at arten er utryddet i landet. I tillegg skal arten ha reproduisert i Norge de siste 200 årene.
CR	Kritisk truet (Critically Endangered)	Arter som har ekstremt høy risiko for å dø ut (50 % sannsynlighet for utdøing innen 3 generasjoner og minimum ti år)
EN	Sterkt truet (Endangered)	Arter som har svært høy risiko for å dø ut (20 % sannsynlighet for utdøing innen 5 generasjoner, minimum 20 år).
VU	Sårbar (Vulnerable)	Arter som har høy risiko for å dø ut (10 % sannsynlighet for utdøing innen 100 år).
NT	Nær truet (Near Threatened)	En art er nær truet når den ikke tilfredsstiller noen av kriteriene for CR, EN eller VU, men er nære ved å tilfredsstille noen av disse kriteriene nå, eller i nær framtid.
DD	Datamangel (Data Deficient)	En art settes til kategori datamangel når usikkerhet om artens korrekte kategori plassering er svært stor, og klart inkluderer hele spekteret av mulige kategorier fra og med CR til og med LC.

Tabell 8. Kategorier for arter som ikke er rødlistet.

Kategori	Kategori	Forklaring
NE	Ikke vurdert (Not Evaluated)	Arter som ikke har blitt vurdert. Dette kan for eksempel skyldes dårlig utredet taksonomi, dårlig kunnskapsgrunnlag eller mangel på tilgjengelig kompetanse.
NA	Ikke egnet (Not Applicable)	Arter som ikke skal vurderes på nasjonalt nivå. I hovedsak fremmede arter hvilket er arter som er kommet til Norge ved hjelp av mennesket eller menneskelig aktivitet etter år 1800.
LC	Livskraftig (Least Concern)	Dette er arter som ikke er direkte truet og har livskraftige bestander i Norge.

Vedlegg 3. Kategorier for fremmede arter

Fremmedartslista for Norge (Artsdatabanken 2023) lister og risikovurderer arter som bevisst eller ubevisst er innført til Norge ved hjelp av mennesket, etter år 1800.

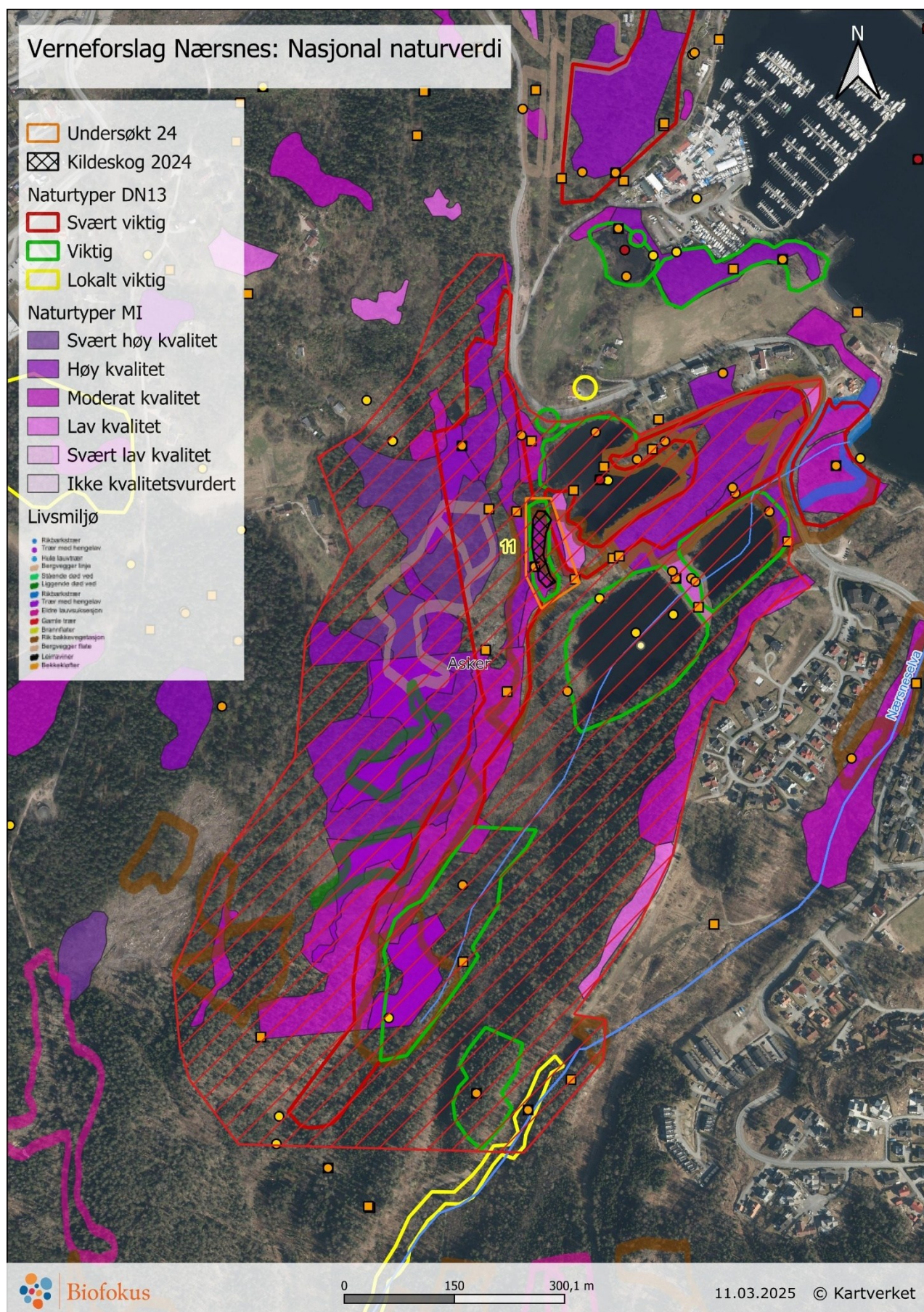
Dette betyr at alle arter som er tatt inn i Norge etter 1800 betegnes som fremmede arter. De fremmede artene blir vurdert etter invasjonspotensial og økologisk effekt og blir satt i en kategori som viser hvilken grad av trussel arten utgjør for norsk natur. Invasjonspotensial angir sannsynlighet for artens spredning og etablering i naturen, og sannsynlig hastighet for invasjonen. Økologisk effekt viser i hvilken grad den fremmede arten kan påvirke stedegne arter og naturtyper.

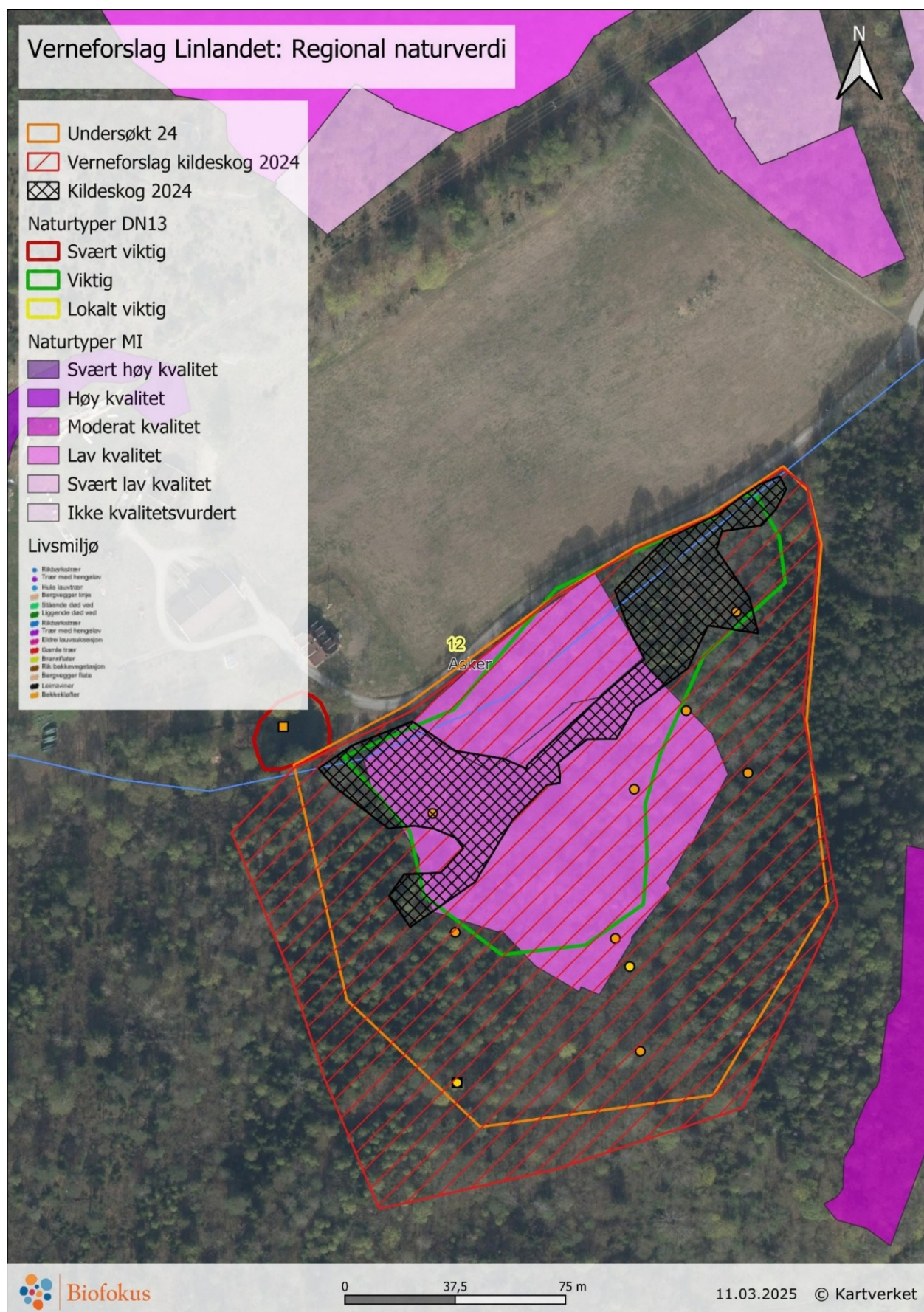
Tabell 9. Kategorier i Fremmedartslisten for Norge 2018.

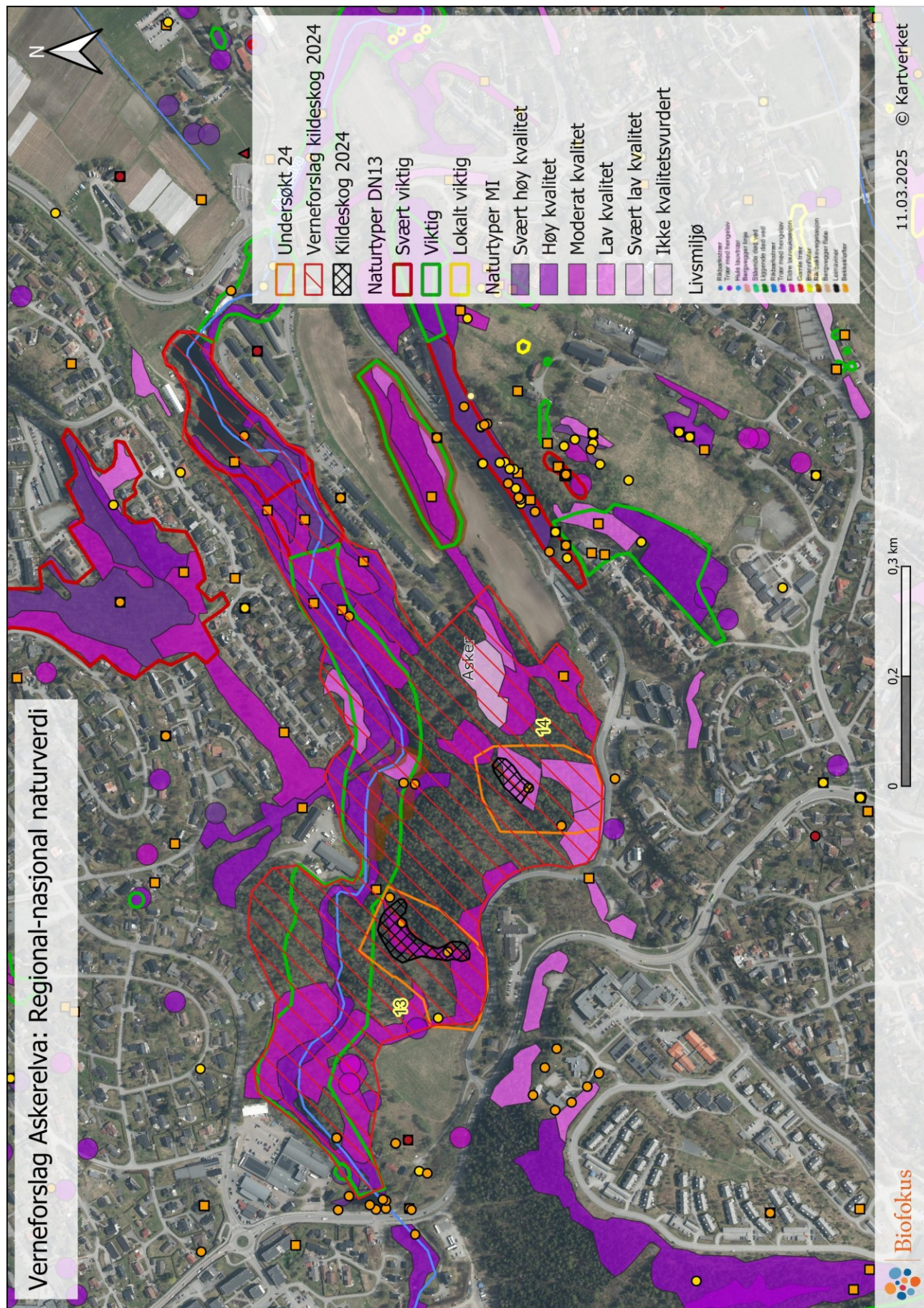
FA-kategori	Kategori	Forklaring
SE	Svært høy risiko (Severe impact)	Fremmede arter med en svært høy risiko er faktiske eller potensielle økologiske skadegjørere og har potensial til å etablere seg over store områder.
HI	Høy risiko (High impact)	Fremmede arter med høy risiko har stor spredning med en viss økologisk effekt, eller stor økologisk effekt med en begrenset spredning
PH	Potensielt høy risiko (Potentially high impact)	Fremmede arter med potensielt høy risiko har enten store økologiske effekter, kombinert med et lite invasjonspotensial, eller et stort invasjonspotensial, men ingen kjente økologiske effekter.
LO	Lav risiko (Low impact)	Fremmede arter med lav risiko er ikke dokumentert å ha noen vesentlig negativ påvirkning på norsk natur.
NK	ingen kjent risiko (No known impact)	Fremmede arter uten kjent risiko har ingen kjent spredningspotensial og ingen kjente økologiske effekter

Vedlegg 4 Avgrensninger av verneforslag

Avgrensede forslag til verneområder som inkluderer kildeskoger, men også i stor grad andre rike og rødlistede skogtyper. Kartene er sortert på nummer i henhold til nummerering i Figur 4. Det siste kartet (Sætrepollen, Asker) viser forslag til vern i et svært verdifullt område med bl.a. innslag av kilde-edelløvskog, saltpåvirka svartorsumpskog, elvedelta, flomskogsmark. Området ble befart i forbindelse med kalibreringssamling for MI-kartlegging i 2024.







Verneforslag Sverstad: Regional-nasjonal naturverdi

-  Undersøkt 24
-  Verneforslag kildeskog 2024
-  Kildeskog 2024

Naturtyper DN13

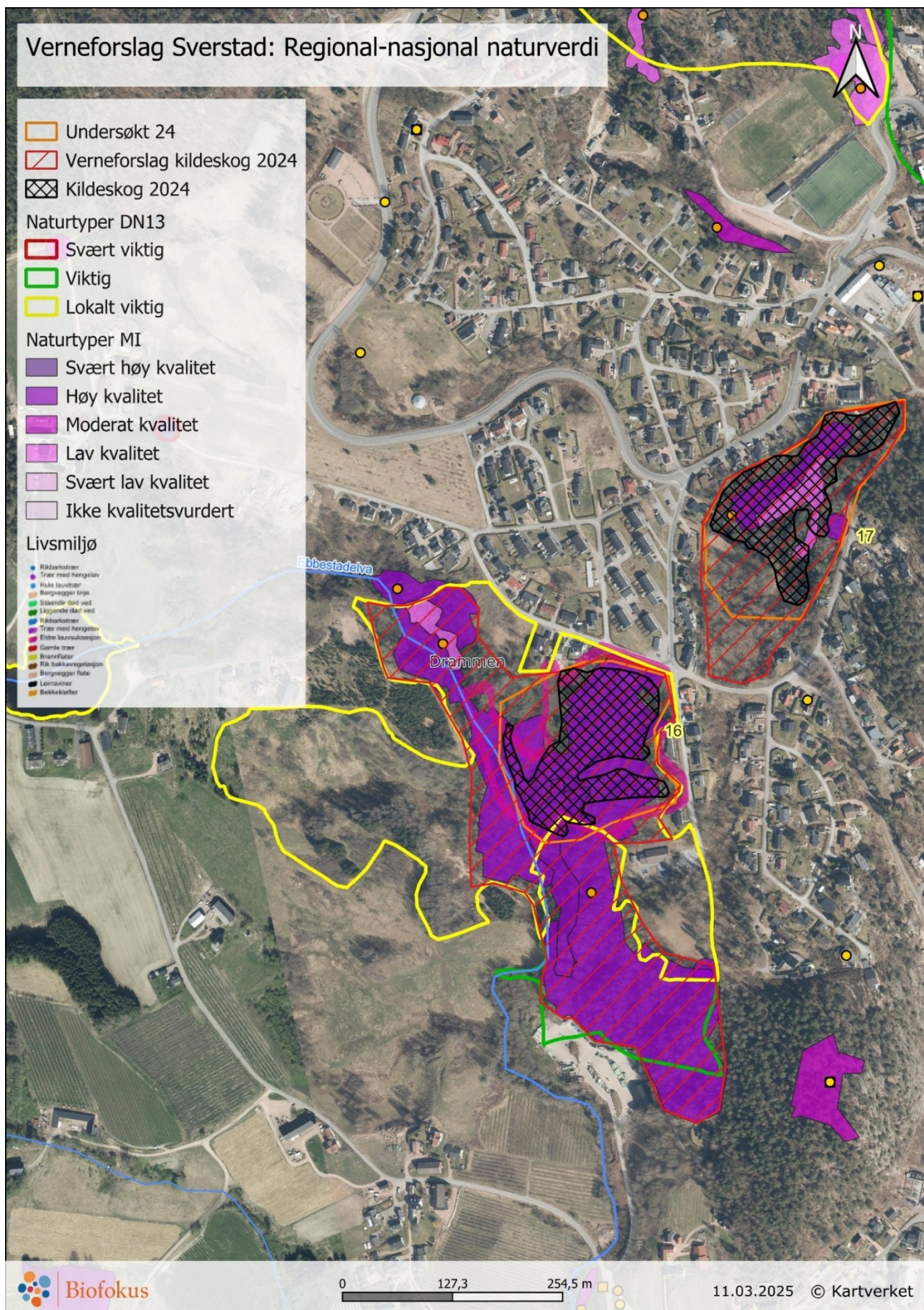
-  Svært viktig
-  Viktig
-  Lokalt viktig

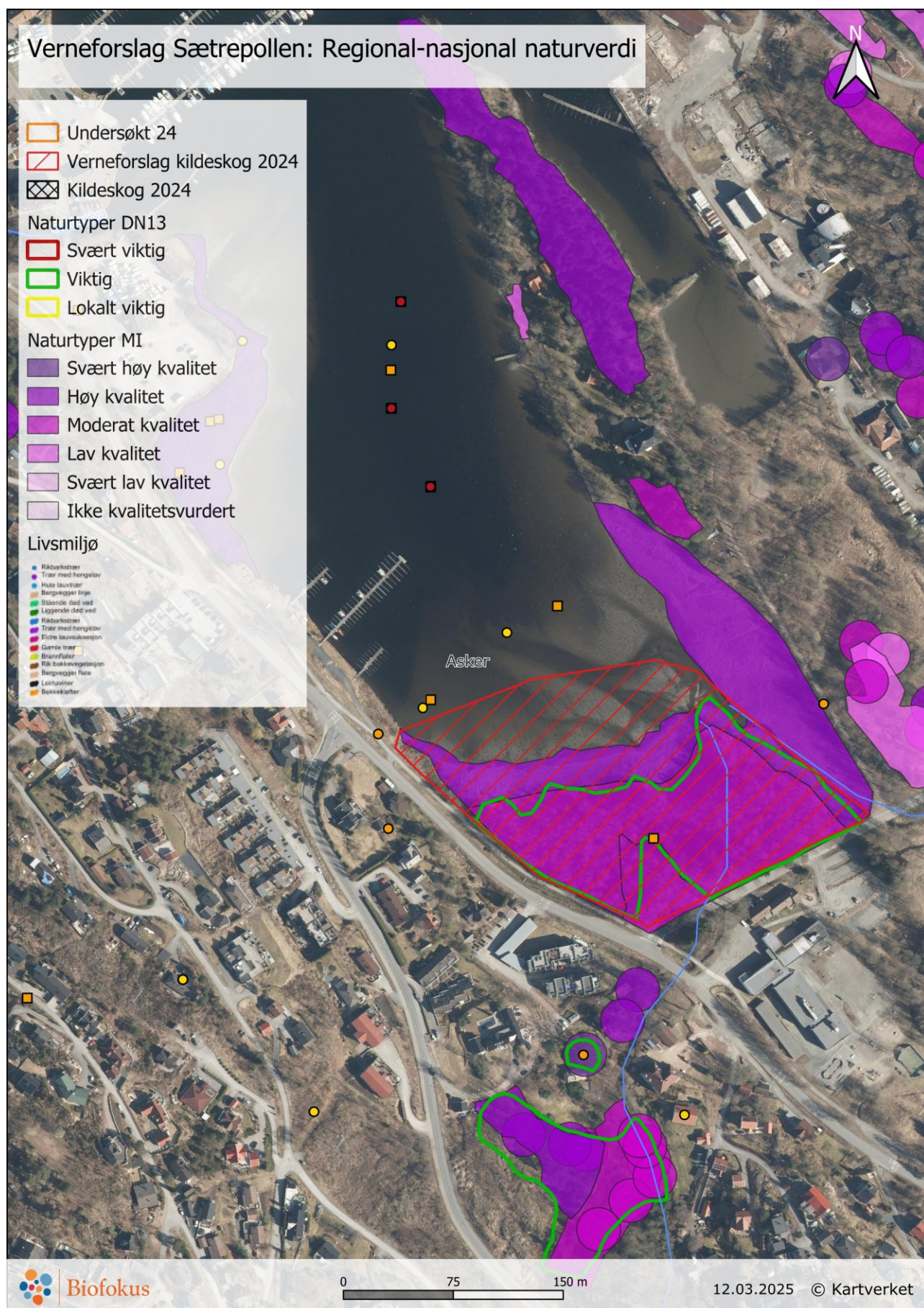
Naturtyper MI

-  Svært høy kvalitet
-  Høy kvalitet
-  Moderat kvalitet
-  Lav kvalitet
-  Svært lav kvalitet
-  Ikke kvalitetsvurdert

Livsmiljø

-  Rikskyststrøm
-  Trær med hengsløv
-  Hule laubtrær
-  Bergvegger i stein
-  Skrående død ved
-  Liggende død ved
-  Rikskyststrøm
-  Trær med hengsløv
-  Eldre laubskog
-  Gamle trær
-  Brandfurar
-  Rikskyststrøm
-  Bergvegger i stein
-  Leirvinner
-  Bekkekanter





Vedlegg 6 Beslutningsgrunnlag for kilde- edellauvskog

Biofokus

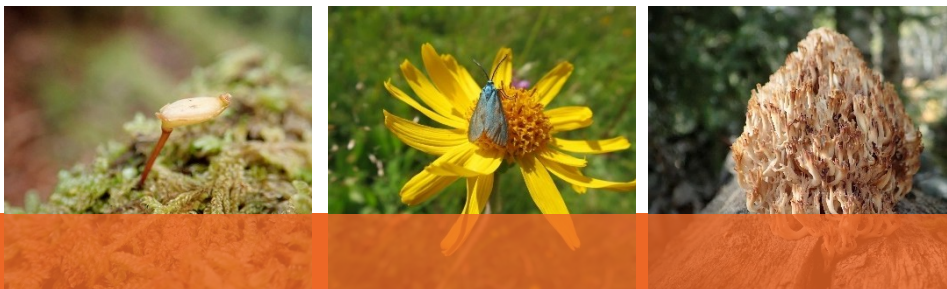
– for et godt kunnskapsgrunnlag

Biofokus er en ideell stiftelse som skal tilrettelegge informasjon om biologisk mangfold for beslutningstakere, samt formidle kunnskap innen fagfeltet bevaringsbiologi. Biofokus ønsker å bidra til en kunnskapsbasert forvaltning av norsk natur.

En kunnskapsbasert forvaltning forutsetter god dokumentasjon av de arealene som skal forvaltes. Biofokus legger derfor stor vekt på feltarbeid for å sikre oppdaterte og relevante data om botanikk, zoologi, økologi, samt avgrensning og verdisetting av områder.

Høy kompetanse er en forutsetning for å kunne registrere og presentere biologisk mangfold-data på en god måte. Biofokus sine medarbeidere er derfor godt skolert innenfor en rekke artsgrupper og har en bred økologisk forståelse for de ulike naturtypene som de arbeider med, det være seg skog, kulturlandskap eller ferskvann. Digitale verktøy som databaser, GIS og bilde-behandling er viktige redskaper i vårt arbeid for å anskueliggjøre naturverdier på en best mulig måte.

Stiftelsen utgir den digitale rapportserien **Biofokus rapport**.



Biofokus rapport 2024–097
ISSN 1504-6370
ISBN 978-82-8449-406-7

Gaustadalléen 21
NO-0349 OSLO
Org.nr: 982 132 924
post@biofokus.no
biofokus.no