

Emerald Network Fase II



Evaluering av dekning for utvalgte karplanter

Geir Arnesen

Emerald Network Fase II

Evaluering av dekning for utvalgte karplanter

Ecofact rapport: 402

www.ecofact.no

| | |
|-----------------------------------|--|
| Referanse til rapporten: | Arnesen, G. 2014: Emerald Network Fase II - Evaluering av dekning for utvalgte karplanter. Ecofact rapport 402. 41 s |
| Nøkkelord: | |
| ISSN: | 1891-5450 |
| ISBN: | 978-82-8262-400-8 |
| Oppdragsgiver: | Miljødirektoratet |
| Prosjektleder hos Ecofact: | Geir Arnesen |
| Prosjektmedarbeidere: | Christina Wegener |
| Kvalitetssikret av: | Christina Wegener |
| Forside: | Nordlig tinderublom (<i>Draba cacuminum</i> ssp. <i>angusticarpa</i>) fotografert i Láhko nasjonalpark (Foto: Geir Arnesen). |

www.ecofact.no

INNHold

| | |
|--|----------|
| FORORD | 1 |
| 1 INNLEDNING | 4 |
| 2 KOMMENTARER TIL HVER ART | 5 |
| 2.1 BRUNBURKNE (<i>ASPLENIUM ADULTERINUM</i>) | 5 |
| 2.1.1 Geografisk spredning | 5 |
| 2.1.2 Økologisk variasjon | 6 |
| 2.1.3 Spesielle bevaringsbehov | 6 |
| 2.1.4 Samlet vurdering | 6 |
| 2.1.5 Forslag om nye områder | 6 |
| 2.1.6 Data for nye områder | 8 |
| 2.2 DVERGMARINØKKEL (<i>BOTHRYCHIUM SIMPLEX</i>) | 8 |
| 2.2.1 Geografisk spredning | 8 |
| 2.2.2 Økologisk variasjon | 9 |
| 2.2.3 Spesielle bevaringsbehov | 9 |
| 2.2.4 Samlet vurdering | 10 |
| 2.2.5 Forslag om nye områder | 10 |
| 2.2.6 Data for nye områder | 10 |
| 2.2.7 Kommentarer til innhold i Accessbase | 10 |
| 2.3 EVJESLIREKNE (<i>PERSICARIA FOLIOLOSA</i>) | 11 |
| 2.3.1 Geografisk spredning | 11 |
| 2.3.2 Økologisk variasjon | 12 |
| 2.3.3 Spesielle bevaringsbehov | 12 |
| 2.3.4 Samlet vurdering | 12 |
| 2.3.5 Forslag om nye områder | 12 |
| 2.3.6 Data for nye områder | 14 |
| 2.3.7 Kommentarer til innhold i Accessdatabase | 14 |
| 2.4 FJELLNØKLEBLOM (<i>PRIMULA SCANDINAVICA</i>) | 15 |
| 2.4.1 Geografisk spredning | 15 |
| 2.4.2 Økologisk variasjon | 16 |
| 2.4.3 Spesielle bevaringsbehov | 16 |
| 2.4.4 Samlet vurdering | 16 |
| 2.4.5 Forslag om nye områder | 16 |
| 2.4.6 Kommentarer til innhold i Accessdatabase | 16 |
| 2.5 FLYTEGRO (<i>LURONIUM NATANS</i>) | 17 |
| 2.5.1 Geografisk spredning | 17 |
| 2.5.2 Økologisk variasjon | 18 |
| 2.5.3 Spesielle bevaringsbehov | 18 |
| 2.5.4 Samlet vurdering | 18 |
| 2.5.5 Forslag om nye områder | 18 |
| 2.5.6 Kommentarer til innhold i Accessdatabase | 18 |
| 2.6 HULDREGRAS (<i>CINNA LATIFOLIA</i>) | 19 |
| 2.6.1 Geografisk spredning | 19 |

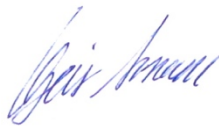
| | | |
|--------|---|----|
| 2.6.2 | Økologisk variasjon | 20 |
| 2.6.3 | Spesielle bevaringsbehov | 20 |
| 2.6.4 | Samlet vurdering | 20 |
| 2.6.5 | Forslag om nye områder | 20 |
| 2.6.6 | Kommentarer til innhold i Accessdatabase | 20 |
| 2.7 | MARISKO (<i>CYPRIPEDIUM CALCEOLUS</i>) | 21 |
| 2.7.1 | Geografisk spredning | 21 |
| 2.7.2 | Økologisk variasjon | 22 |
| 2.7.3 | Spesielle bevaringsbehov | 22 |
| 2.7.4 | Samlet vurdering | 22 |
| 2.7.5 | Forslag om nye områder | 22 |
| 2.7.6 | Kommentarer til innhold i accessdatabase | 22 |
| 2.8 | MYKT HAVFRUEGRAS (<i>NAJAS FLEXILIS</i>) | 23 |
| 2.8.1 | Geografisk spredning | 23 |
| 2.8.2 | Økologisk variasjon | 24 |
| 2.8.3 | Spesielle bevaringsbehov | 24 |
| 2.8.4 | Samlet vurdering | 24 |
| 2.8.5 | Forslag om nye områder | 24 |
| 2.9 | NORLANDSRØRKVEIN (<i>CALAMAGROSTIS CHALYBAEA</i>) | 25 |
| 2.9.1 | Geografisk spredning | 25 |
| 2.9.2 | Økologisk variasjon | 26 |
| 2.9.3 | Spesielle bevaringsbehov | 26 |
| 2.9.4 | Samlet vurdering | 26 |
| 2.9.5 | Forslag om nye områder | 26 |
| 2.9.6 | Kommentarer til innhold i Accessdatabase | 26 |
| 2.10 | OSLOSILDRE (<i>SAXIFRAGA OSLOËNSIS</i>) | 27 |
| 2.10.1 | Geografisk spredning | 27 |
| 2.10.2 | Økologisk variasjon | 28 |
| 2.10.3 | Spesielle bevaringsbehov | 28 |
| 2.10.4 | Samlet vurdering | 28 |
| 2.10.5 | Forslag om nye områder | 28 |
| 2.10.6 | Kommentarer til innhold i Accessdatabase | 28 |
| 2.11 | ROSEKARSE (<i>BRAYA LINEARIS</i>) | 29 |
| 2.11.1 | Geografisk spredning | 29 |
| 2.11.2 | Økologisk variasjon | 30 |
| 2.11.3 | Spesielle bevaringsbehov | 30 |
| 2.11.4 | Samlet vurdering | 30 |
| 2.11.5 | Forslag om nye områder | 30 |
| 2.11.6 | Data for nye områder | 30 |
| 2.11.7 | Kommentarer til innhold i Accessdatabase | 30 |
| 2.12 | RUSSEBURKNE (<i>DIPLAZIUM SIBIRICUM</i>) | 31 |
| 2.12.1 | Geografisk spredning | 31 |
| 2.12.2 | Økologisk variasjon | 32 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 2.12.3 | Spesielle bevaringsbehov | 32 |
| 2.12.4 | Samlet vurdering | 32 |
| 2.12.5 | Forslag til nye områder..... | 32 |
| 2.12.6 | Data for nye områder | 33 |
| 2.13 | SNØFRYTLE (<i>LUZULA NIVALIS</i>)..... | 34 |
| 2.13.1 | Geografisk spredning | 34 |
| 2.13.2 | Økologisk variasjon | 35 |
| 2.13.3 | Spesielle bevaringsbehov | 35 |
| 2.13.4 | Samlet vurdering | 35 |
| 2.13.5 | Forslag om nye områder | 35 |
| 2.13.6 | Kommentarer til innhold i Accessdatabase | 35 |
| 2.14 | SOLROSE (<i>HELIANTHEMUM NUMMULARIUM</i>) | 36 |
| 2.14.1 | Geografisk spredning | 36 |
| 2.14.2 | Økologisk variasjon | 37 |
| 2.14.3 | Spesielle bevaringsbehov | 37 |
| 2.14.4 | Samlet vurdering | 37 |
| 2.14.5 | Forslag om nye områder | 37 |
| 2.14.6 | Data for nye områder | 38 |
| 2.15 | TINDERUBLUM (<i>DRABA CACUMINUM</i>) | 38 |
| 2.15.1 | Geografisk spredning | 38 |
| 2.15.2 | Økologisk variasjon | 39 |
| 2.15.3 | Spesielle bevaringsbehov | 39 |
| 2.15.4 | Samlet vurdering | 39 |
| 2.15.5 | Forslag om nye områder | 39 |
| 2.15.6 | Kommentarer til innhold i Accessdatabase | 39 |
| 2.16 | SIBIRNATTFIOL (<i>LYSIELLA OLIGANTHA</i>)..... | 40 |
| 2.16.1 | Geografisk spredning | 40 |
| 2.16.2 | Økologisk variasjon | 41 |
| 2.16.3 | Spesielle bevaringsbehov | 41 |
| 2.16.4 | Samlet vurdering | 41 |
| 2.16.5 | Forslag om nye områder | 41 |
| 3 | KILDER | 42 |

FORORD

Ecofact har på oppdrag for Miljødirektoratet med dette evaluert 16 arter av karplanter for Emerald Network prosjektet. Vi takker Tore Opdahl i Miljødirektoratet for godt samarbeid. Oppdraget var egentlig på 15 karplanter, men siden sibirnatffiol (*Lysiella oligantha*) skulle vært med i en tidligere leveranse så er den tatt med denne gangen. Leveransen teller derfor totalt 16 arter.

Tromsø
5. november 2014



Geir Arnesen

1 INNLEDNING

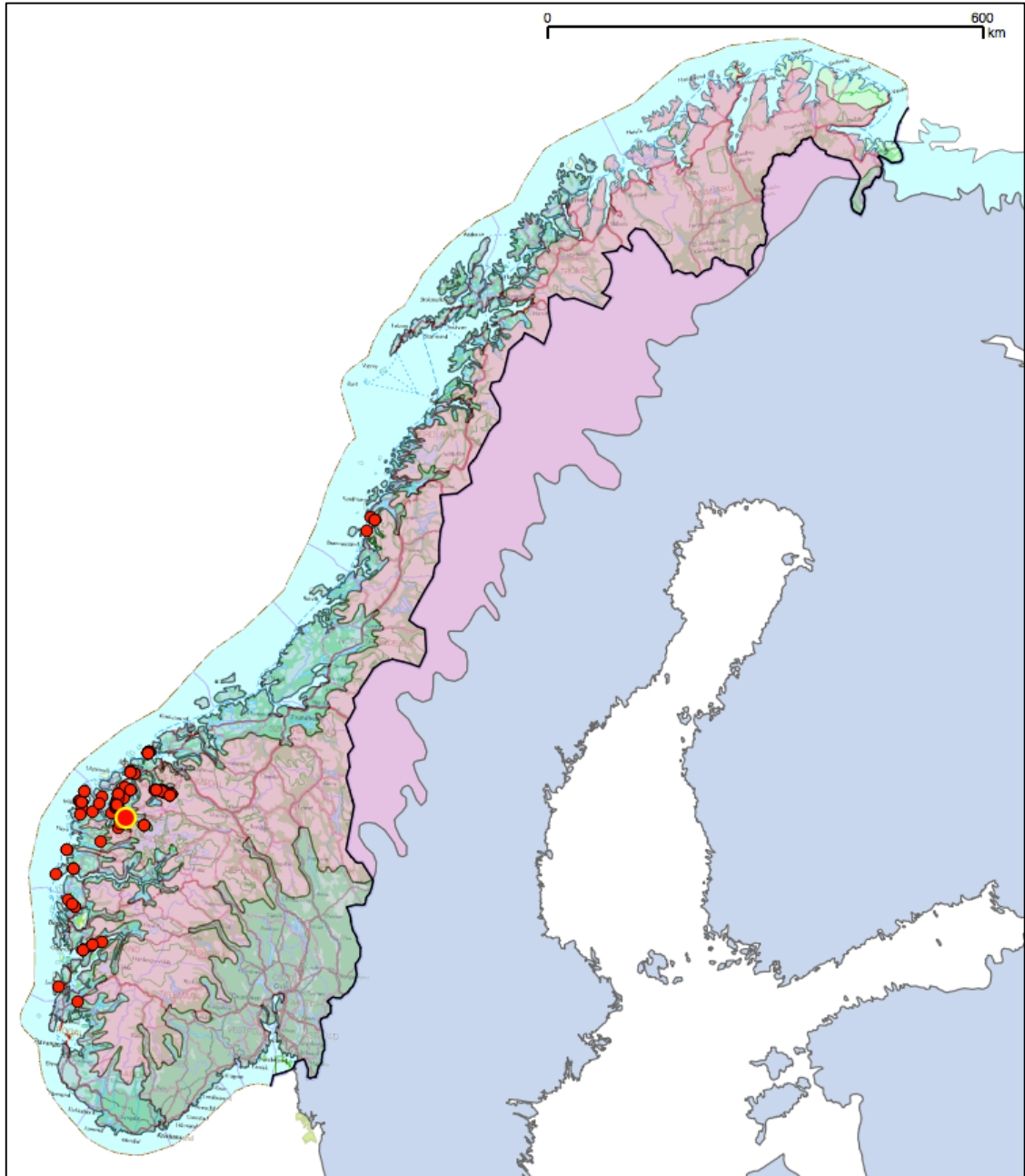
Dette er en evaluering av 16 utvalgte karplanter med ulik utbredelse i Norge for tiltaket Emerald Network. Arbeidet har blitt gjennomført etter beste evne etter de retningslinjer som er gitt. Det er likevel ganske mye subjektivitet i resultatet, dels fordi metodikken legger mye opp til subjektive vurderinger og dels fordi datagrunnlaget er av en slik art at en må bruke skjønn i mange sammenhenger. Naturlig nok er artskart den viktigste kilden til funndata om artene. Svært mange av funnene er gamle og har en grov stedfesting. Noen prikker som forekommer inne i Emeraldområder kan derfor i noen tilfeller i praksis vise til voksesteder som er like utenfor. Omvendt kan det også være slik at prikker like utenfor Emeraldområder egentlig viser til et funnsted som er omfattet av Emeraldområdet.

Status per 2014 er derfor an en ikke uten videre har tilgang til stedfestet informasjon om voksesteder hvis en ikke selv tilfeldigvis har lokal kunnskap. Ved å lese teksten knyttet til vurdering for rødlista kan en likevel ofte få inntrykk av at "noen" vet noe mer, men i mange tilfeller er ikke slik informasjon mulig å finne frem til med rimelige midler. En måtte da eventuelt drive utstrakt grad av detektivarbeid og intervjurunder. For arter som har relativt få forekomster har en likevel gjort et forsøk på å kvalitetssikre eldre funndata. For arter som har mange funn antar vi at denne typen feil går "opp i opp" og ikke har nevneverdig betydning. Generelt har vi lagt mest arbeid i artene som er mest sjeldne og/eller har størst behov for vern.

2 KOMMENTARER TIL HVER ART

2.1 Brunburkne (*Asplenium adulterinum*)

2.1.1 Geografisk spredning



Figur 1. Brunburkne er utbredt langs kysten fra Rogaland til Møre og Romsdal, og med en utpost i Nordland i Alstahaug og Vevelstad kommuner. Forekomst i foreslått Emeraldområde er usikker, men merket med gul ring.

Brunburkne er knyttet til oseaniske deler av Vest-Norge og med en isolert gruppe av forekomster i Nordland litt sør for Sandnessjøen. Alt dette er i atlantisk region. I henhold til artskart er det faktisk kun én forekomst som ligger inne i et av de foreslåtte Emeraldområdene. Det gjelder Tvinna naturreservat ved Randabygda i Nordfjord. Det

er snakk om et herbariebelegg fra 1935, og stedfestingen er ikke av god kvalitet. Ut fra den tekstlige beskrivelsen er det vanskelig å fastslå om forekomsten faktisk ligger inne i Emeraldområdet.

2.1.2 *Økologisk variasjon*

Arten er åpenbart begrenset i utbredelse av en kombinasjon av temperatur og nedbør. I tillegg er den helt knyttet til forekomster av ultramafiske bergarter. Vi har ikke grunnlag for å diskutere variasjon i forekomst i ulike Emeraldområder, men det er klart at arten bør omfattes av et minimum antall Emeraldområder på Vestlandet og et Emeraldområde bør fange opp forekomstene i Nordland som har litt kaldere forhold.

2.1.3 *Spesielle bevaringsbehov*

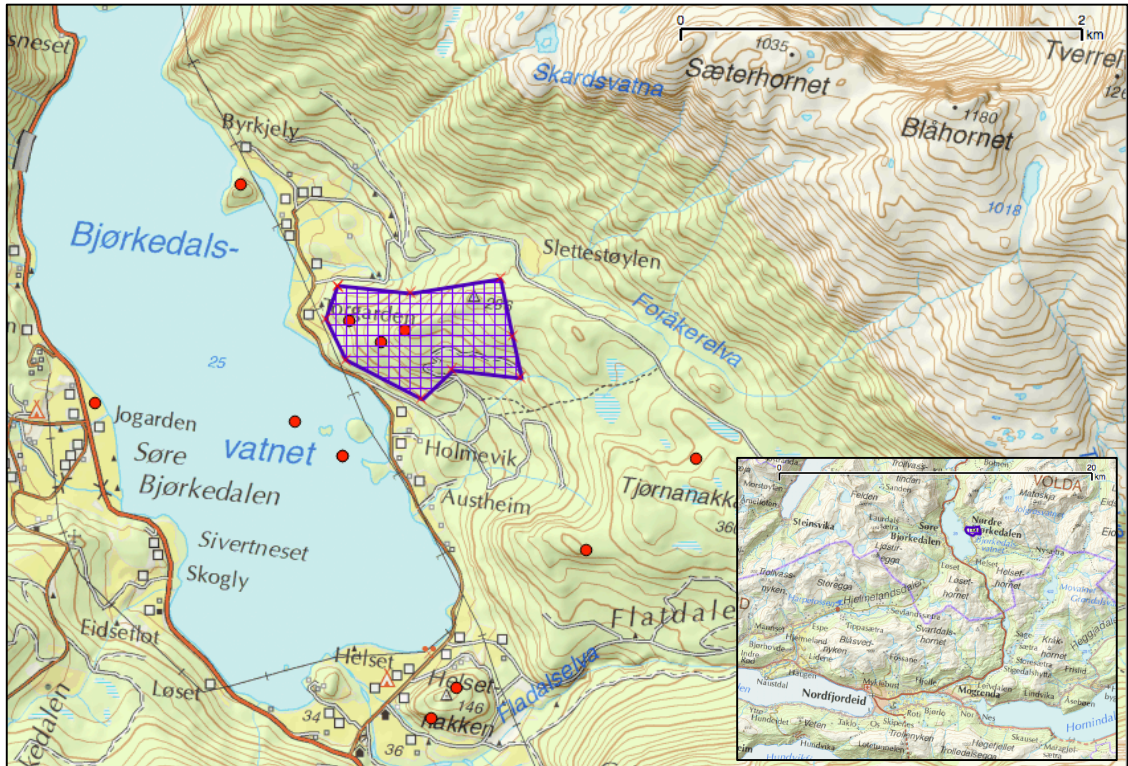
Arten ser ikke ut til å ha noen spesielle bevaringsbehov

2.1.4 *Samlet vurdering*

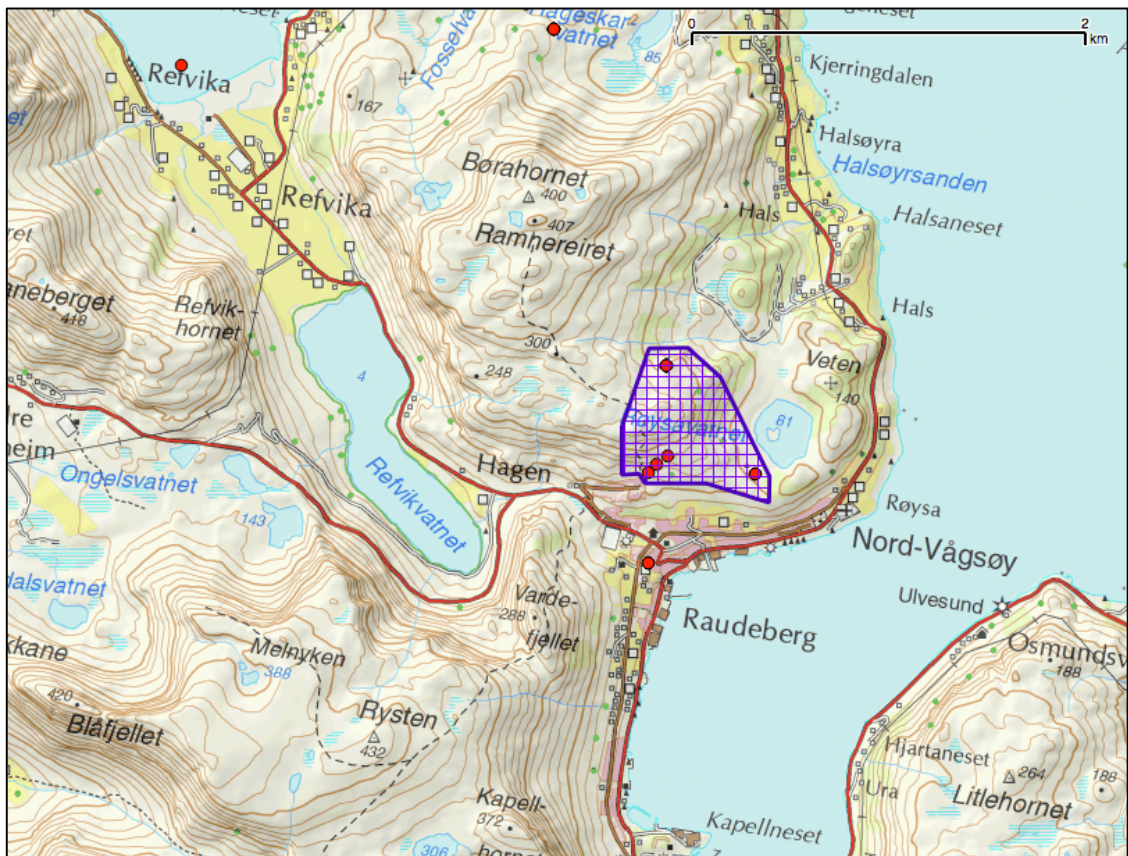
Det er mange funn av arten, og en har trolig en god oversikt over den totale utbredelsen i Norge. Forekomstene fanges likevel svært dårlig opp av foreslåtte Emeraldområder, så det foreslås tre nye områder slik at utbredelsen på Vestlandet og i Nordland blir litt bedre dekket. Arten vokser svært spredt, og det er vanskelig å få mange forekomster inn i ett område. Siden arten har så mange forekomster virker det unødvendig å opprette et stort antall Emeraldområder bare for at noen få individer skal bli beskyttet i hvert område. En har derfor valgt å ikke foreslå mer enn tre områder.

2.1.5 *Forslag om nye områder*

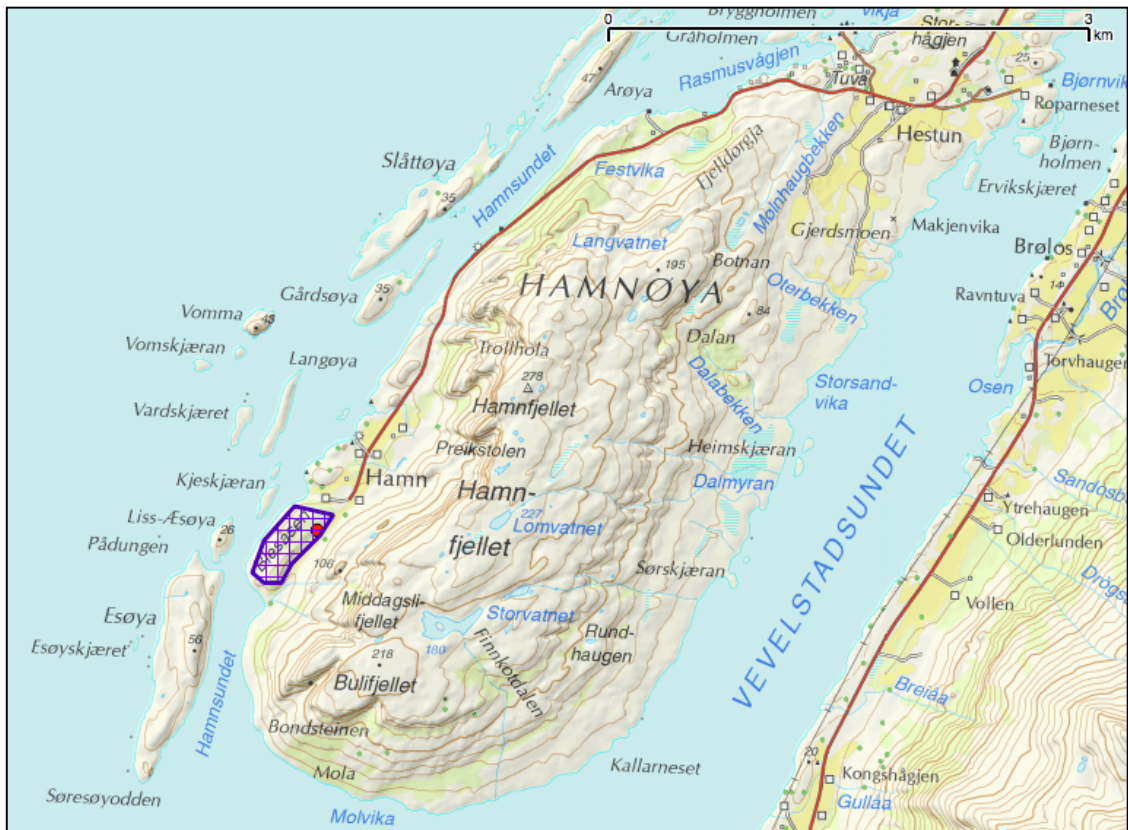
Det er ingen verneområder uten Emeraldstatus som dekker noen nevneverdig forekomst av brunburkne. Kun Muldalslia naturreservat har to gamle registreringer som er dårlig stedfestet. Vi syns heller at det er viktig å dekke noen områder som har sikre og mest mulig individrike forekomster og foreslår derfor et område ved Bjørkedalsvatnet i Volda kommune, og et annet ved Raudeberg på Vågsøy. I Nordland foreslår vi et område på Hamnøya i Vevelstad. Dette funnet er det nyeste av de vi har klart å spore opp i Nordland, men likevel så gammelt som 1989.



Figur 2. Forslag til nytt Emeraldområde med brunburkne ved Bjørkedalsvatnet i Volda.



Figur 3. Forslag til nytt Emeraldområde med brunburkne ved Raudeberg på Vågsøy.



Figur 4. Forslag til nytt Emeraldområde med brunburkne ved på Hamnøya i Vevelstad.

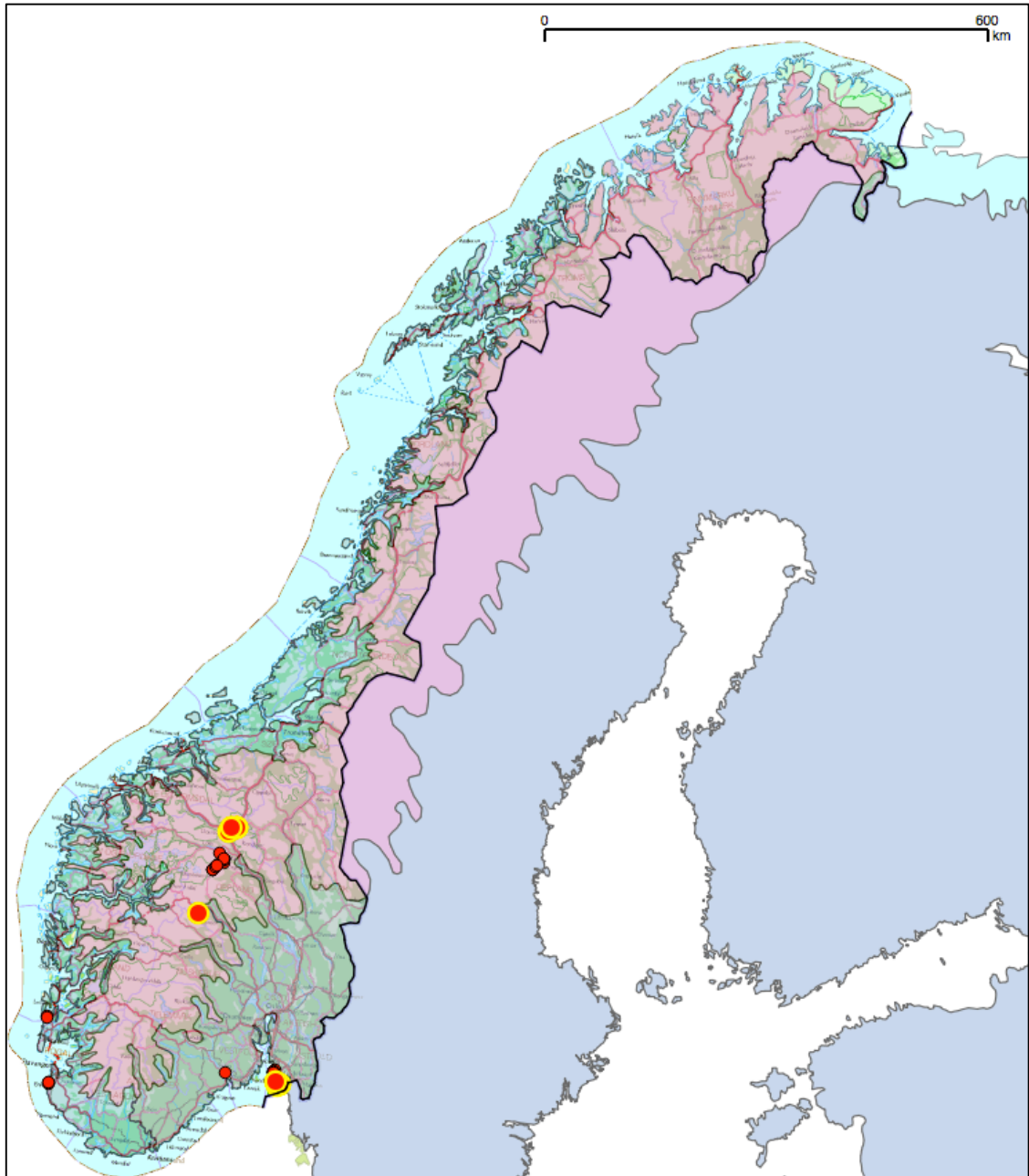
2.1.6 Data for nye områder

| SPECNAME | SITE_NAME | RESIDENT | POP. | CONS. | ISO. | GLOBAL |
|-----------------------|-------------|----------|------|-------|------|--------|
| Asplenium adulterinum | Torgarden | V | C | B | C | B |
| Asplenium adulterinum | Røysavatnet | R | C | B | C | B |
| Asplenium adulterinum | Blesåsen | V | C | B | C | B |

2.2 Dvergmarinøkkel (*Bothrychium simplex*)

2.2.1 Geografisk spredning

Dvergmarinøkkel har størst forekomster øverst i Gudbrandsdalenområdet, rundt Dombås og Sjoadalene. Det er også forekomster på ved Helinn (Vang i Oppland), Hvaler i Ytre Oslofjord, ved Porsgrunn (Telemark), Kleppe (Sandnes) og Sveio (Nord for Haugesund). Den har således forekomster i både boreal, atlantisk og alpin region. Av disse er både alpin og atlantisk region fanget fint opp av de foreslåtte Emerald-områdene, mens forekomstene i atlantisk region ikke er fanget opp.



Figur 5. Forekomst av dvergmarinøkkel (*Botrychium simplex*) i Norge. Forekomster som ser ut til å overlape med Emeraldområder i henhold til data fra Artskart er merket med gul ring.

2.2.2 Økologisk variasjon

Dvergmarinøkkel forekommer på forstyrret mark, og da spesielt i veikanter knyttet til gammel kulturmark. Det er også rapportert noen forekomster i rasmark. Den økologiske variasjonen innen artens voksesteder som helhet må betegnes som liten, og ansees som dekket i de forekomstene som dekkes av foreslåtte Emeraldområder.

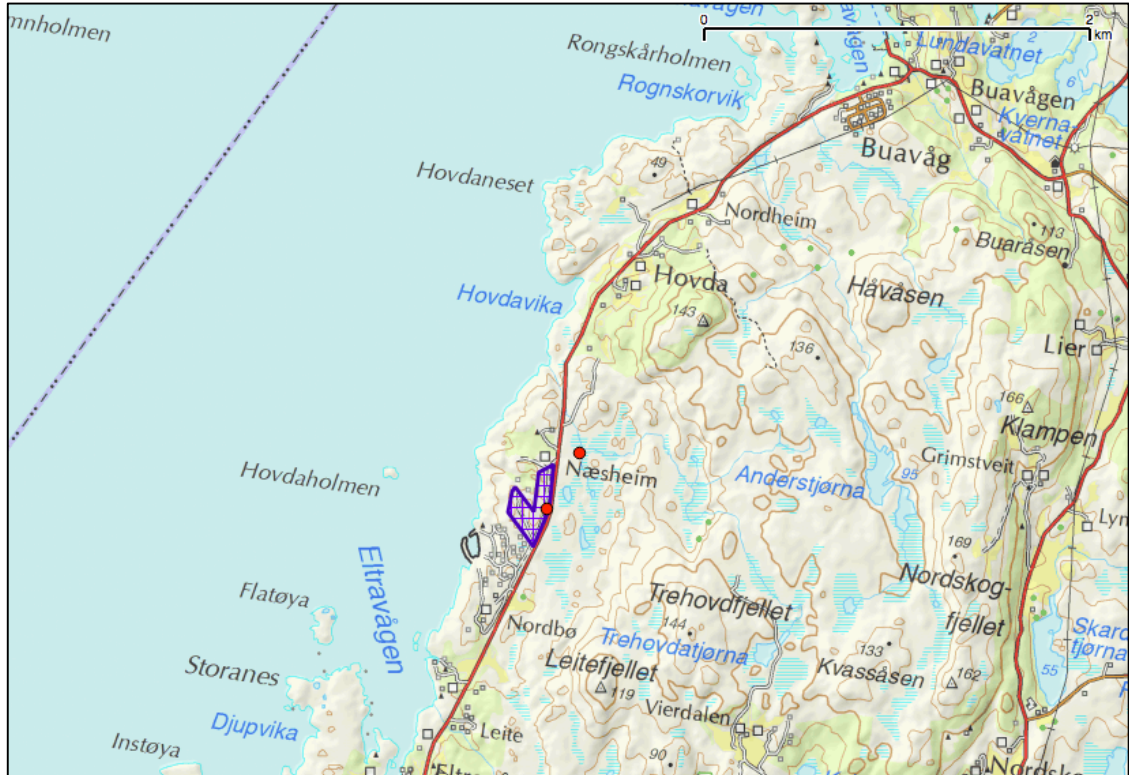
2.2.3 Spesielle bevaringsbehov

Siden denne arten er knyttet til forstyrret kulturmark kan det være aktuelt med skjøtsel i de Emerald-områdene den forekommer for å vedlikeholde habitatet.

2.2.4 Samlet vurdering

Arten er godt dekket i alpin og i boreal region, men mangler vern i atlantisk region, det foreslås derfor ett nytt område i atlantisk region.

2.2.5 Forslag om nye områder



Figur 6. Forslag til nytt Emeraldområde med dvergmarinøkkel ved Buavåg i Sveio kommune.

2.2.6 Data for nye områder

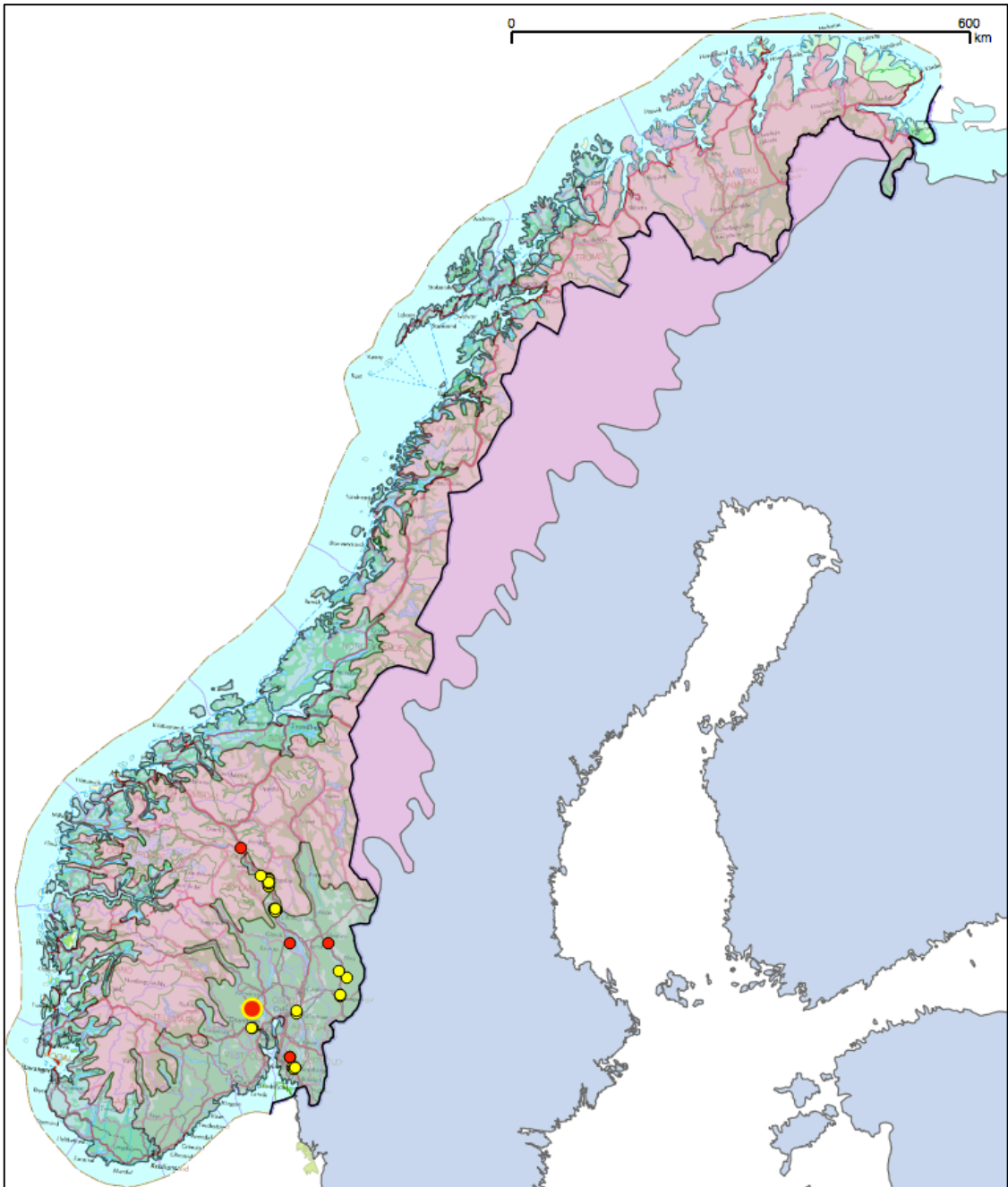
| SPECNAME | SITE_NAME | RESIDENT | POP. | CONS. | ISO. | GLOBAL |
|--------------------|-----------------|----------|------|-------|------|--------|
| Botrychium simplex | Nordbø (Buavåg) | V | C | B | B | A |

2.2.7 Kommentarer til innhold i Accessbase

Vi er usikre på tilstandsvurderingen for habitatene til dvergmarinøkkel. Arten er knyttet til en naturtype i tilbakegang, og vi har derfor satt variabelen CONSERVE til B på alle forekomstene. Dette fordi det er mulig at det er behov for skjøtsel på voksestedene per i dag eller at slikt behov vil komme i nærmeste fremtid. For en så sjelden art mener vi også at alle forekomster har svært stor verdi som en totalvurdering.

2.3 Evjeslirekne (*Persicaria foliolosa*)

2.3.1 Geografisk spredning



Figur 7. Forekomst av evjeslirekne i Norge indikert med røde prikker. Forekomster fra før 1985 er indikert med gult, og trolig er mange av disse gått ut. Forekomst påvist etter 1985 i Emeraldområde er vist med gul ring.

Evjeslirekne er en art i sterk tilbakegang, og har blitt borte fra omlag halvparten av de kjente forekomstene i Norge. Den har stort sett kun vært utbredt i boreal region, men går så vidt over i alpin region i Gudbrandsdalen. Det er kun en av de dokumenterte forekomstene som per 2014 ligger i et Emeraldområde (Tyrifjorden). Forekomst i kun ett Emeraldområde virker for lite til å kunne beskytte arten effektivt. Det er heller

ingen av forekomstene som er i andre verneområder, så i dette tilfellet er det aktuelt med nytt vern.

2.3.2 *Økologisk variasjon*

Evjeslirekne er en ettårig art som vokser på forstyrret mark langs vann og i andre fuktige habitater. Det ser ut til at tråkk fra kyr er svært positivt for arten. Trolig er det ikke noen viktig økologisk variasjonsbredde som er viktig å fange opp, men snarere å få vernet et visst minimum av de typiske voksestedene.

2.3.3 *Spesielle bevaringsbehov*

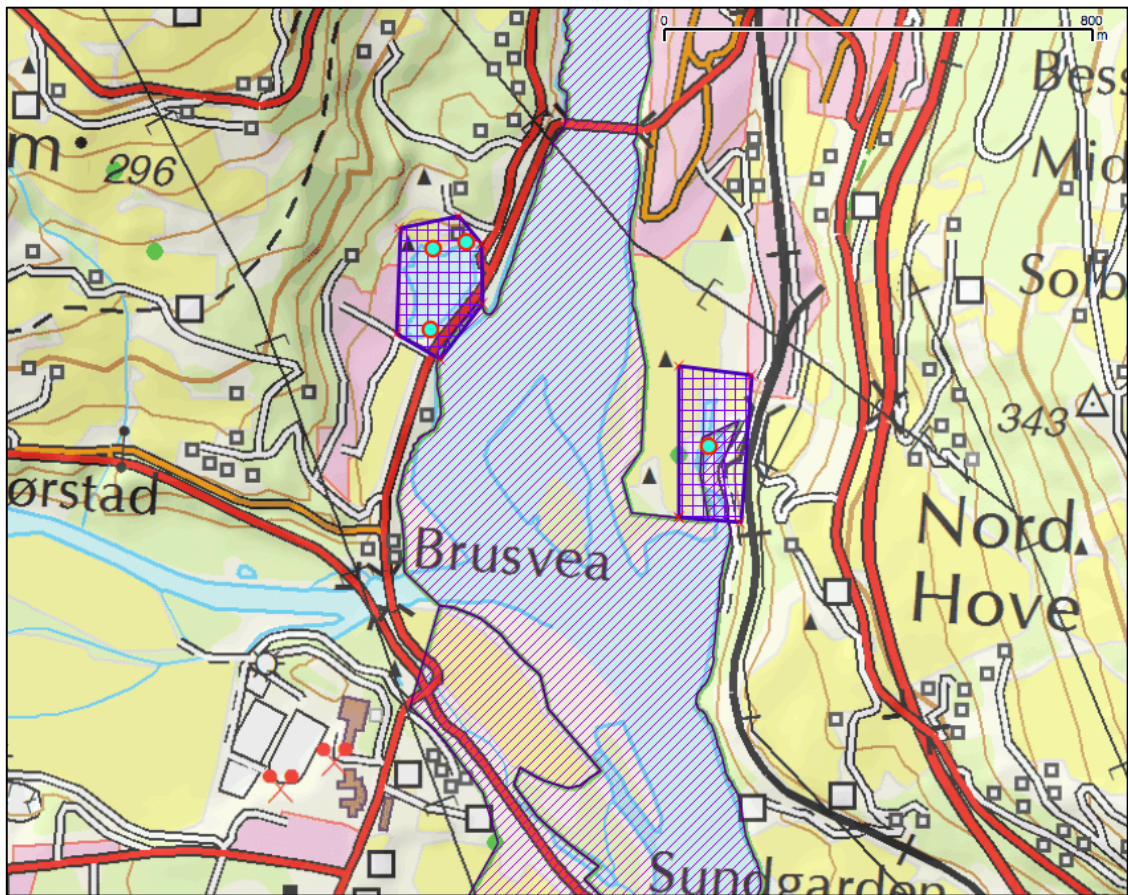
Siden arten er knyttet til kulturmark med kyr virker det nødvendig med skjøtsel for å bevare arten. Den er i sterk tilbakegang på grunn av opphør av storfebeite på de lokalitetene den har forekommet.

2.3.4 *Samlet vurdering*

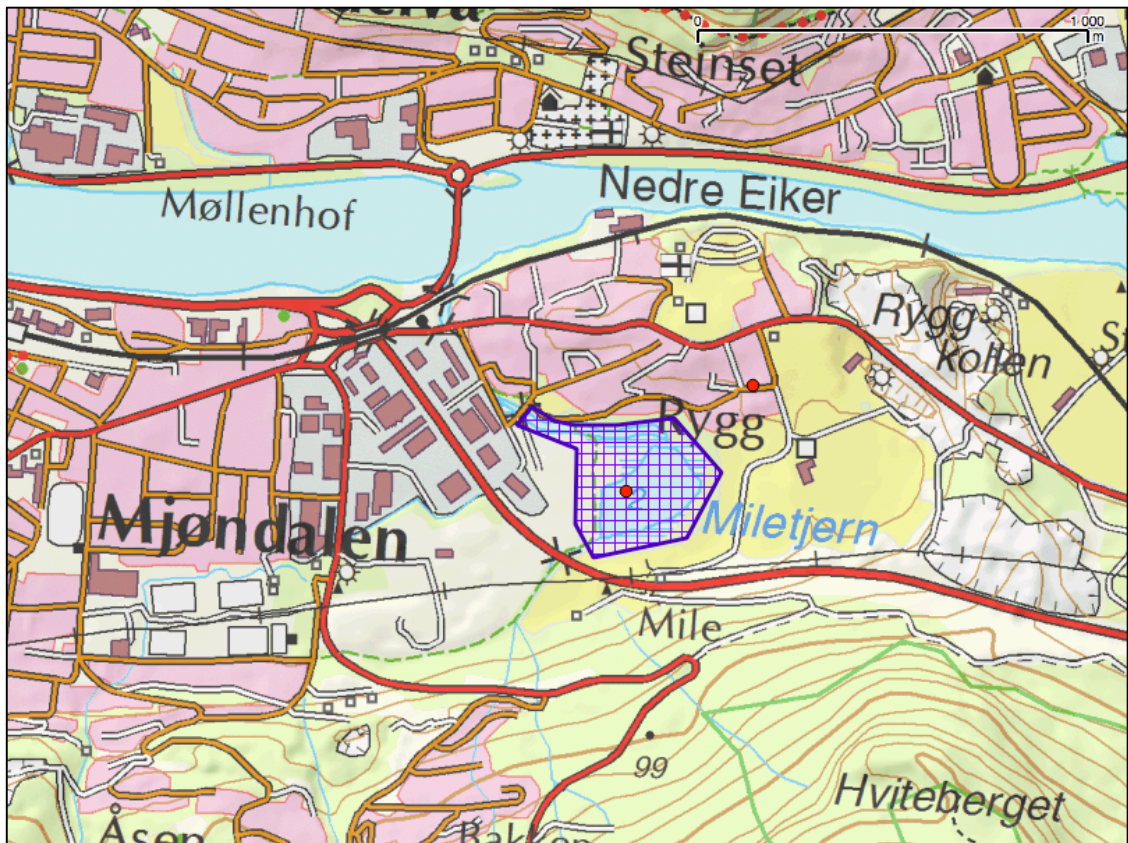
Det viktigste for å ta vare på denne arten i Emerald network er å verne et minimum av forekomster slik at det kan drives skjøtsel og tilbakegangen kan stoppes. Både den geografiske og den økologiske variasjonen av forekomstene ser ut til å være lav og det virker ikke viktig å legge vekt på å verne en variasjonsbredde. Det er viktigere å verne de områdene som fremdeles har gode forekomster eller har potensiale for å få gode forekomster hvis skjøtsel blir iverksatt.

2.3.5 *Forslag om nye områder*

I første omgang foreslås utvidelser av Emeraldområdet knyttet til Lågendeltaet ved Jørstadmoen samt ved Miletjern i Nedre Eiker. Dette vil fange opp to av de nylig dokumenterte forekomstene av evjeslirekne (Fig. 8 og 9). Det er svært vanskelig å foreslå andre områder for Emerald network for vern av denne arten. Status på flere lokaliteter er usikker og andre ligger slik til at det er uaktuelt med vern, for eksempel midt inne i bebygde områder. Uten å ha en oppdatert status avstår vi derfor fra å foreslå flere nye områder da datagrunnlaget som er tilgjengelig ved en rimelig innsats er for dårlig.



Figur 8. Forslag til to utvidelser av Lågendeltaet naturreservat (firkantskravering) som er et Emeraldområde. I bukta på vestsiden er det tre registrerte forekomster av evjeslirekne fra 2012. I bukta på vestsiden er det en eldre forekomst som kanskje er utgått, men det er muligheter for restaurering og skjøtsel. Status bør sjekkes.



Figur 9. Forslag til nytt Emeraldområde rundt Miletjern ved Mjøndalen som har en forekomst av evjeslirekne

2.3.6 Data for nye områder

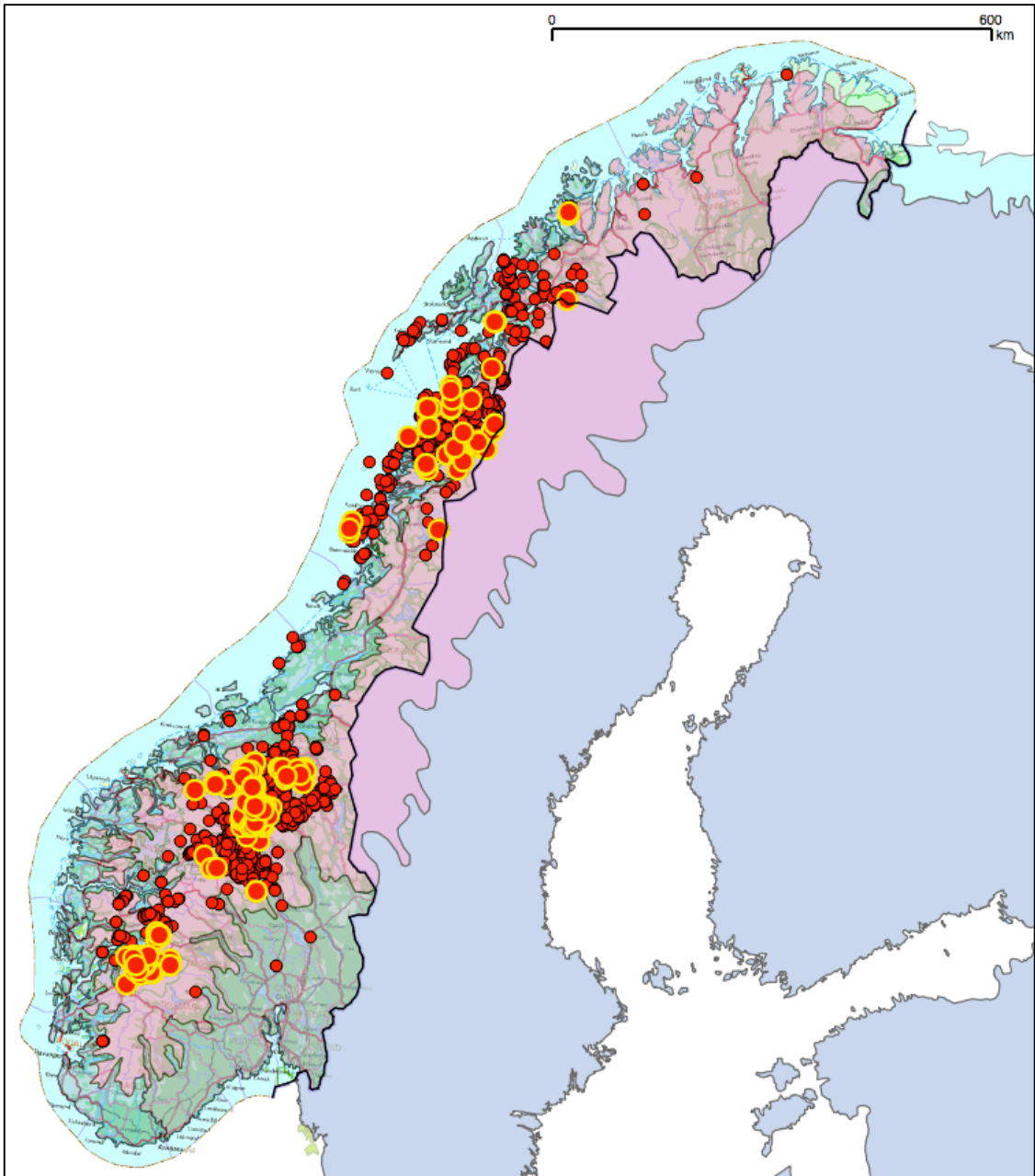
| SPECNAME | SITE_NAME | RESIDENT | POP. | CONS. | ISO. | GLOBAL |
|--------------------|--|----------|------|-------|------|--------|
| Persicaria foliosa | Brusvea | R | B | B | C | A |
| Persicaria foliosa | Miletjern (BN00023276) | P | C | B | C | A |

2.3.7 Kommentarer til innhold i Accessdatabase

Ut fra Accessdatabasen er det tre forekomster innenfor et verneområde, mens ut fra teksten i rødlistevurderingen er det ingen forekomster som ser ut til å være innen et verneområde. Det står riktignok at et område (ved Miletjønn, Nedre Eiker) er i et verneområde, men dette er ikke riktig, det er snakk om en avgrenset verdifull naturtypeforekomst. Videre står det i rødlistevurderingen at omlag halvparten av de tidligere kjente forekomstene er gått ut. Forekomstene som er gjengitt i Accessbasen er ikke blant de som har de nyeste innsamlingsdatoene i Artskart. Vi er derfor i tvil arten i det hele tatt har noen forekomster i Emeraldområder eller verneområder per i dag. Vi har likevel redigert Accessbasen for disse tre postene ut fra en hypotese om at evjeslirekne ikke har gått ut. Fåvang naturreservat bør muligens også bli et Emeraldområde, men foreløpig syns vi dokumentasjonen fra området er for dårlig til å foreslå det.

2.4 Fjellnøkleblom (*Primula scandinavica*)

2.4.1 Geografisk spredning



Figur 10. Forekomster av fjellnøkleblom (*Primula scandinavica*) slik den fremkommer av Artskart. Vi stoler ikke helt på angivelsene nordøst for Tromsø, og antar at dette er forvekslinger med smalnøkleblom og/eller finnmarksnøkleblom. Forekomster i Emeraldområder er indikert med gul ring.

Fjellnøkleblom vokser til fjells i Sør-Norge og fra Trøndelag og nordover går den også ned i lavlandet særlig nær kysten. Det er en rekke kjente forekomster, og rundt 400 av disse er i Emeraldområder hvis en ser på overlapp mellom disse og forekomster registrert i artskart. Den geografiske variasjonen med et tyngdepunkt i Sør-Norge og et annet i Nord-Norge fanges fint opp av en rekke Emeraldområder. Vi stoler ikke helt på forekomster på artskart øst for Tromsø. Arten har så vidt vi vet nordligste dokumenterte forekomst på Kvaløya i Tromsø.

2.4.2 Økologisk variasjon

Arten vokser i baserike habitater til fjells og nordover også i lavlandet. Siden arten forekommer i så mange Emeraldområder går vi ut fra at den økologiske variasjonen fanges tilfredsstillende opp.

2.4.3 Spesielle bevaringsbehov

Ingen spesielle bevaringsbehov.

2.4.4 Samlet vurdering

Arten har tilfredsstillende vern innenfor de foreslåtte Emerald-områdene.

2.4.5 Forslag om nye områder

Ingen forslag til nye områder.

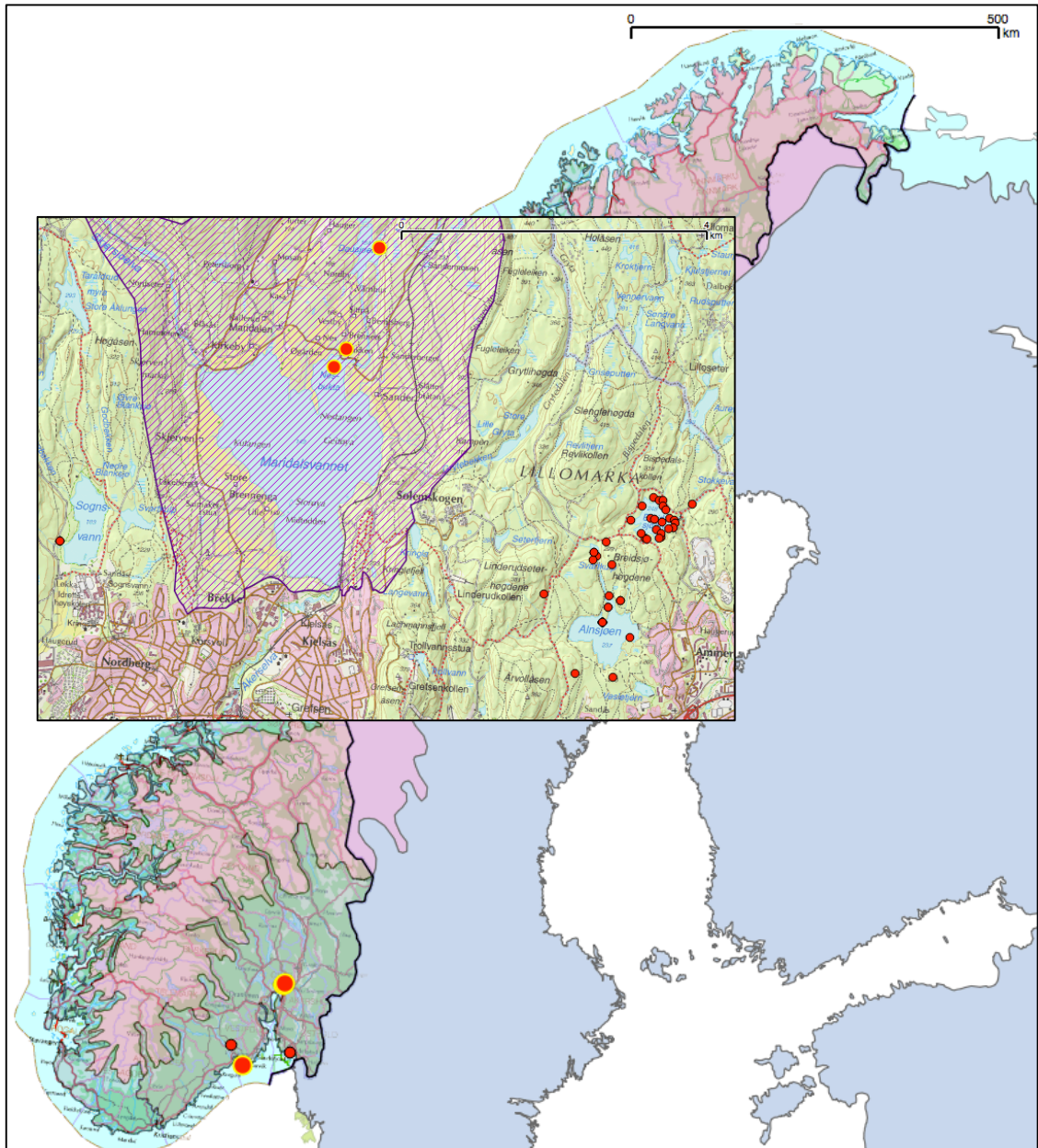
2.4.6 Kommentarer til innhold i Accessdatabase

Det ser ut til å være flere Emeraldområder enn de som fremkommer i Accessdatabasen som har forekomster av fjellnøkleblom. En rask gjennomgang viser forekomster i:

| SPECNAME | SITE_NAME | RESIDENT | POP. | CONS. | ISO. | GLOBAL |
|----------------------|--------------------------------|----------|------|-------|------|--------|
| Primula scandinavica | Jotunheimen nasjonalpark | P | C | A | C | B |
| Primula scandinavica | Sjunkhatten nasjonalpark | P | C | A | C | B |
| Primula scandinavica | Karlsøyvær naturreservat | P | C | A | C | C |
| Primula scandinavica | Osen/Sandøyværet naturreservat | P | C | A | C | C |

2.5 Flytegro (*Luronium natans*)

2.5.1 Geografisk spredning



Figur 11. Forekomster av flytegro (*Luronium natans*), slik den fremkommer av Artskart. Forekomsten i sørvest (Fredrikstad) er imidlertid innplantet, mens den i Skien er fra 1800-tallet og trolig utgått. De gjenværende naturlige forekomstene ligger i Maridalen ved Oslo (innfelt), og ved Nevlunghamn (Larvik), fire av disse er i Emerald-områder.

Flytegro er en vannplante som finnes naturlig i noen sjøer i Maridalen i Oslo, samt ved Nevlunghamn i Larvik. Den er dessuten plantet i en sjø i Fredrikstad, og det finnes et herbariebelegg fra Skien i Telemark fra 1800-tallet. Trolig er den forekomsten utgått. Den geografiske variasjonen til den naturlige populasjonen er dermed svært marginal. Tre av forekomstene i Maridalen ligger i et Emeraldområde, og forekomsten i Nevlunghamn er også i et Emeraldområde.

2.5.2 Økologisk variasjon

Den økologiske variasjonen til flytegro i Norge må sies å være svært liten. Sjøene i Maridalen der den forekommer har lignende økologiske forhold, og disse fanges opp av de to Emeraldområdene forekomstene ligger i.

2.5.3 Spesielle bevaringsbehov

Det er ingen spesielle bevaringsbehov.

2.5.4 Samlet vurdering

Flytegro har en svært begrenset naturlig variasjon i Norge både geografisk og økologisk, og dette vurderes å være dekket av de to Emeraldområdene som har forekomster. En av forekomstene i Maridalen (Breidsjøen) som ligger utenfor Emerald er trolig den mest individrike hvis en skal bruke antall prikker på artskart som et estimat. En bør vurdere å ta med denne sjøen hvis det viser seg at forekomstene i Maridalsvatnet og Dausjøen er individfattige.

2.5.5 Forslag om nye områder

Ingen forslag til områder foreløpig.

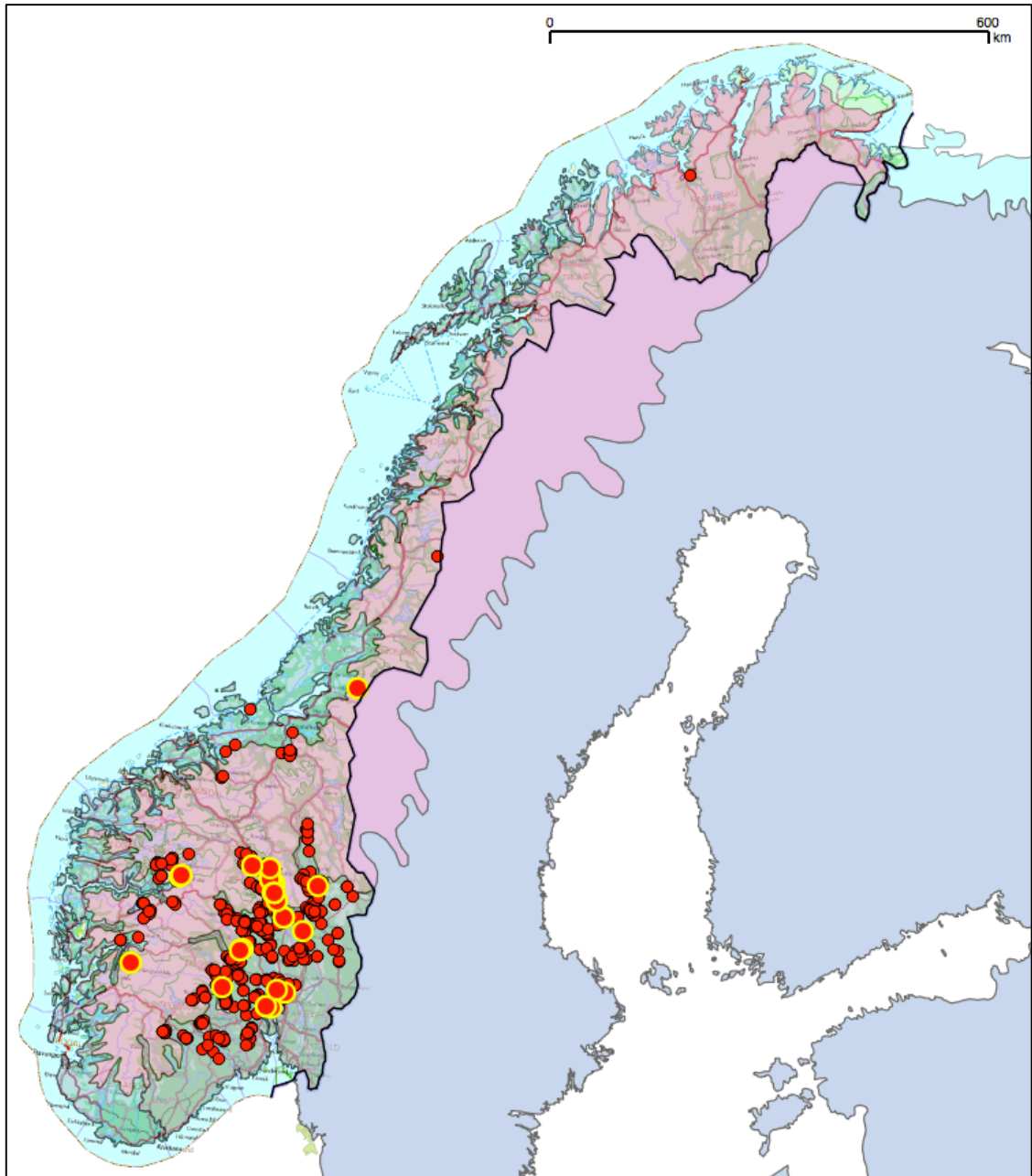
2.5.6 Kommentarer til innhold i Accessdatabase

Forekomstene i Emeraldområdet Maridalen er ikke med i databasen og data gjengis derfor i tabell her:

| SPECNAME | SITE_NAME | RESIDENT | POP. | CONS. | ISO. | GLOBAL |
|-----------------|-----------|----------|------|-------|------|--------|
| Luronium natans | Maridalen | P | B | B | C | A |

2.6 Huldregras (*Cinna latifolia*)

2.6.1 Geografisk spredning



Figur 12. Forekomst av huldregras (*Cinna latifolia*) i Norge slik den fremkommer på artskart. Forekomster inne i Emeraldområder er merket med gul ring.

Hovedutbredelsen til huldregras er konsentrert til Østlandet og de indre fjordstrøkene på Vestlandet. I tillegg er det noen spredte forekomster i Sør-Trøndelag, og en i Hattfjelldal, samt en utpost i Alta (Finnmark). Arten har totalt sett mange forekomster, og ser ut til å være godt fanget opp av Emeraldområder i kjerneområdet i den boreale sonen på Østlandet. Forekomstene på Vestlandet og i Trøndelag ligger i overgangen mellom atlantisk og alpin region, og disse blir dekket av to Emeraldområder på Vestlandet og ett i Trøndelag. Utpostene i Nord-Norge er utenfor Emeraldområder.

2.6.2 Økologisk variasjon

Huldregras vokser i skyggefulle og fuktige habitater gjerne i brattlendt terreng som i bekkekløfter. Siden arten har så mange forekomster i Emeraldområder virker det sannsynlig at den økologiske variasjonen er dekket.

2.6.3 Spesielle bevaringsbehov

Ingen spesielle bevaringsbehov

2.6.4 Samlet vurdering

Vi mener huldregras er tilfredsstillende vernet gjennom de 49 forekomstene den har i Emeraldområder. Utpostene i Nord-Norge er ikke dekket, men dette er snakk om enkeltindivider og kan ikke sies å være viktig for arten i Norge. Vi har derfor valgt å ikke foreslå nye områder for disse.

2.6.5 Forslag om nye områder

Ingen forslag til nye områder

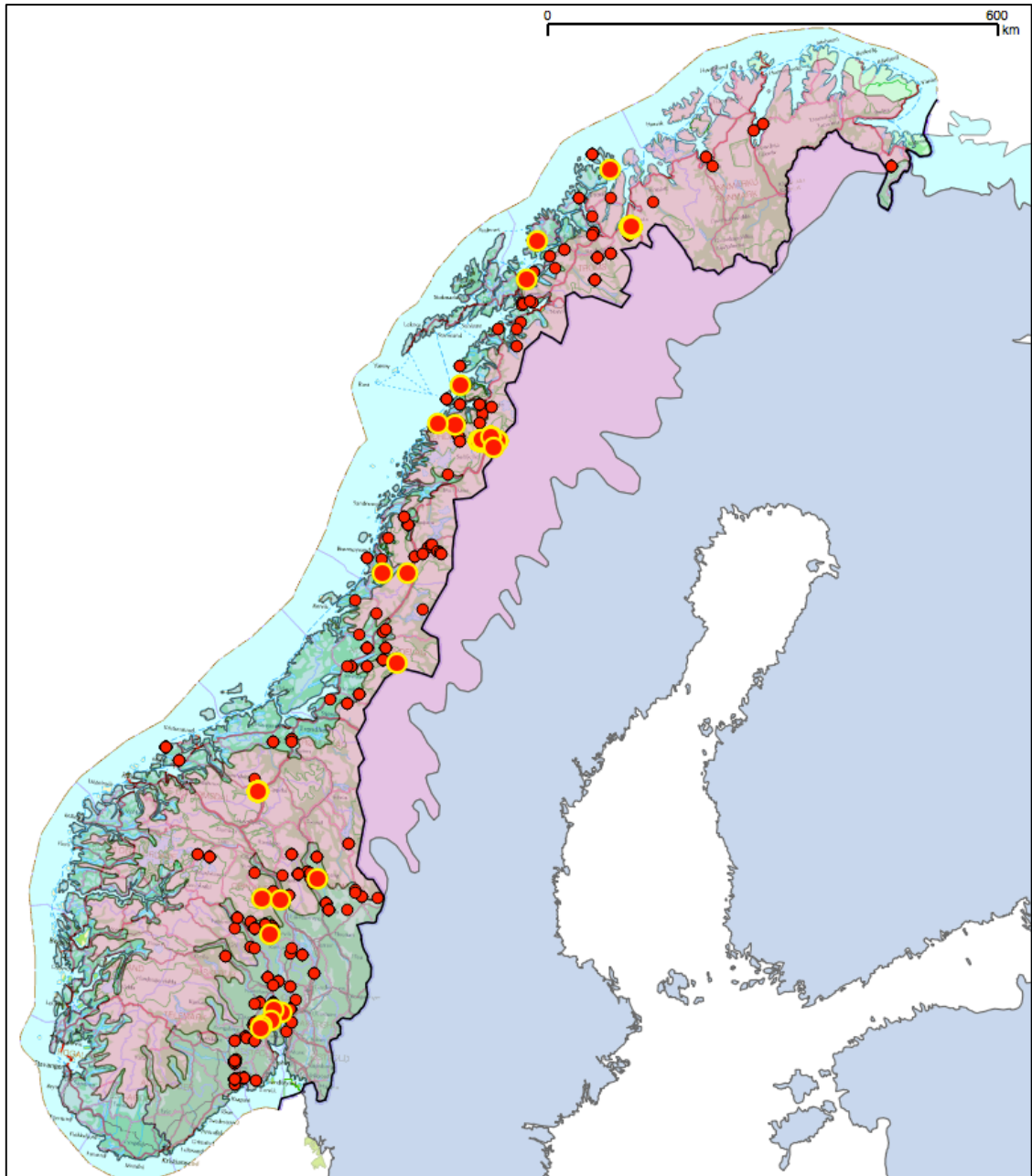
2.6.6 Kommentarer til innhold i Accessdatabase

Det ser ut til å være en del Emeraldområder som har forekomst av huldregras som ikke er med i databasen. En rask gjennomgang viser at disse områdene har forekomster:

| SPECNAME | SITE_NAME | RESIDENT | POP. | CONS. | ISO. | GLOBAL |
|-----------------|--|----------|------|-------|------|--------|
| Cinna latifolia | Hardangervidda og tilleggende verneområder | P | C | A | C | B |
| Cinna latifolia | Jotunheimen og Utladalen | P | C | A | C | B |
| Cinna latifolia | Svennesvollene naturreservat | P | C | A | C | B |
| Cinna latifolia | Fåvang naturreservat | P | C | A | C | C |
| Cinna latifolia | Jukulen naturreservat | P | C | A | C | B |
| Cinna latifolia | Blåfjella - Skjækerfjella nasjonalpark | P | C | A | C | B |

2.7 Marisko (*Cypripedium calceolus*)

2.7.1 Geografisk spredning



Figur 13. Utbredelsen av marisko (*Cypripedium calceolus*), slik den fremkommer av artskart. Forekomster i Emeraldområder er merket med gule ringer.

Marisko finnes spredt på baserike habitater i nesten hele landet. Den mangler imidlertid på Sørlandet og Vestlandet. Forekomstene i Nord-Norge ligger dels i atlantisk og dels i alpin region. Den fanges opp av ti Emeraldområder fra Bærum i Akershus til Storfjord i Troms via områder i Oppland, Sør-Trøndelag og Nordland. Noen av Emeraldområdene har mange forekomster av arten.

2.7.2 Økologisk variasjon

Arten vokser i kalkrik og relativt tørr skogbunn, ofte med noe beitepåvirkning. Dominerende treslag kan variere. Siden arten har relativt mange forekomster i Emeraldområder virker det sannsynlig at mye av variasjonsbredden er dekket.

2.7.3 Spesielle bevaringsbehov

Arten favoriseres noe av ekstensivt beite. Det kan derfor være aktuelt med noe skjøtsel i enkelte av Emeraldområdene der arten finnes.

2.7.4 Samlet vurdering

Marisko er dekket av 27 Emeraldområder og noen av disse virker å ha solide bestander av arten. Både den geografiske og den økologiske variasjonen antas å være tilfredsstillende dekket.

2.7.5 Forslag om nye områder

Ingen forslag til nye områder.

2.7.6 Kommentarer til innhold i accessdatabase

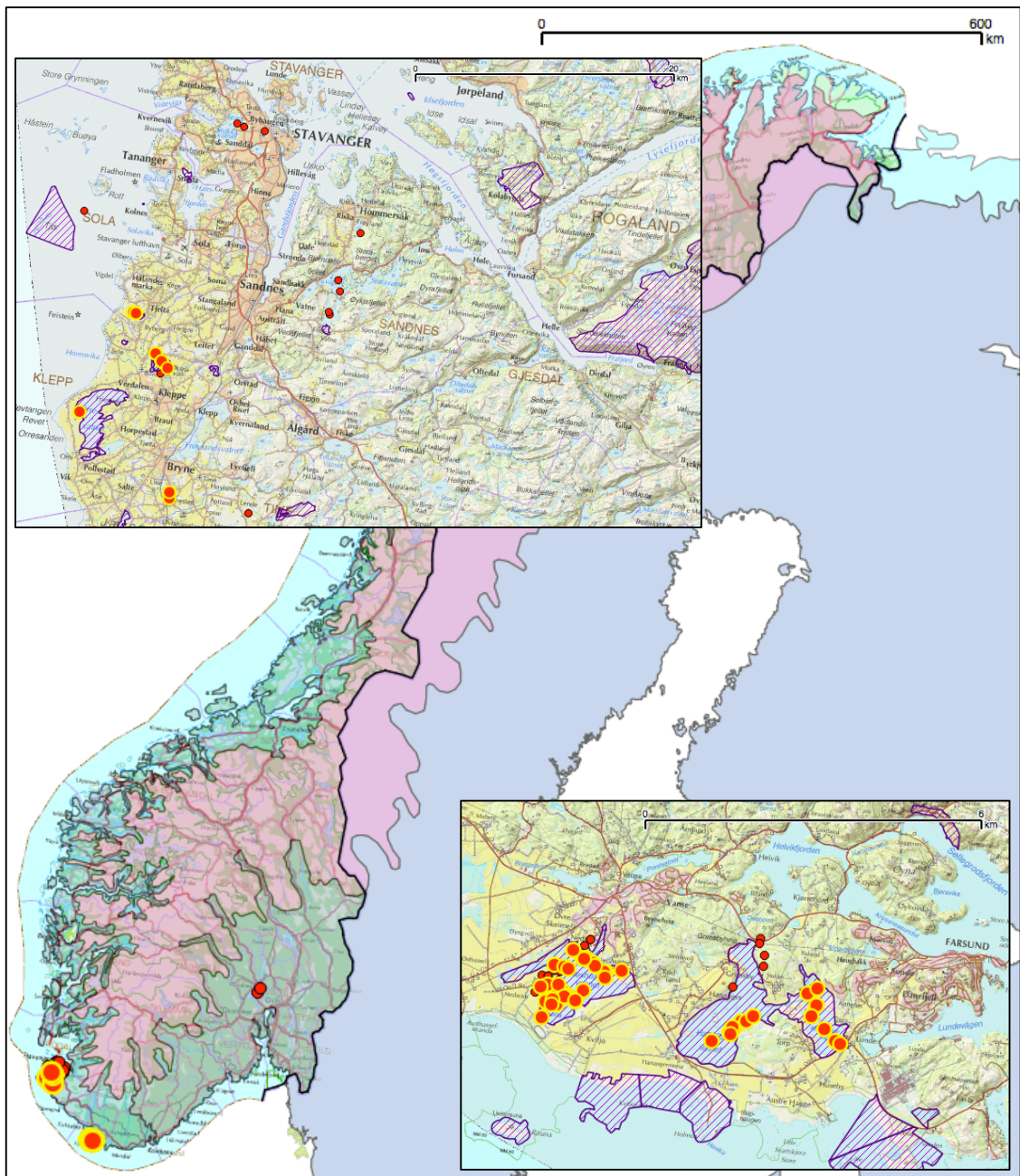
Marisko er en art som er på tilbakegang i Norge på grunn av opphør av beite og generell gjengroing. Den har videre en spredt forekomst med oftest individfattige populasjoner. Vi syns derfor at denne arten ikke skal ha mindre enn verdi B i "Global" selv om Emeraldområdene kun dekker små og isolerte forekomster.

En del områder som inneholder mariskoforekomster ser ikke ut til å være fanget opp i Accessdatabasen:

| SPECNAME | SITE_NAME | RESIDENT | POP. | CONS. | ISO. | GLOBAL |
|-----------------------|------------------------------|----------|------|-------|------|--------|
| Cypripedium calceolus | Junkerdalen | P | C | A | C | B |
| Cypripedium calceolus | Kolsåsstupene | P | C | A | C | B |
| Cypripedium calceolus | Hynna | P | C | A | C | B |
| Cypripedium calceolus | Dovrefjell Sunddalsfjella | P | C | A | C | B |
| Cypripedium calceolus | Karlsøyvær | P | C | A | C | B |

2.8 Mykt havfruegras (*Najas flexilis*)

2.8.1 Geografisk spredning



Figur 14. Forekomster av mykt havfruegras (*Najas flexilis*), slik den fremkommer på artskart. Forekomster i Emeraldområder er merket med gul ring. De innfelte kartene viser detaljer av forekomstene på Jæren (øverst) og Lista (nederst).

Mykt havfruegras er kjent fra tre forekomstgrupper i Norge. Dette er på Jæren, på Lista og i Tyrifjorden. Det er mulig at det er uoppdagede forekomster i nærheten av de stedene den er påvist. Arten kan være vanskelig å finne fordi den ofte står på relativt dypt vann. Gruppen på Jæren er den største og dekker sju vann. En av forekomstene ble oppdaget i 2014. Forekomstene på Jæren og Lista er dekket av flere Emeraldområder, mens den i Tyrifjorden ikke er dekket. Således er ikke forekomster i boreal region dekket av foreslåtte Emeraldområder.

2.8.2 *Økologisk variasjon*

Mykt havfruegras er en vannplante som vokser ned mot tre meters dyp. Den ser ut til å kreve noe baserikt vann og generelt relativt grunne forhold. Den har åpenbart også temperaturbegrensninger. Denne økologiske variasjonen antar vi er godt dekket i de Emeraldområdene den forekommer i. Noen av Emeraldområdene har mange forekomster.

2.8.3 *Spesielle bevaringsbehov*

Det er store utfordringer knyttet til bevaring av mykt havfruegras. Forekomsten i Tyrifjorden er sterkt desimert av den konkurrerende og invaderende arten vasspest. Aktuell status for mykt havfruegras ved denne lokaliteten er ikke kjent, og nøyaktige lokaliseringer er ikke offentlig tilgjengelig foreløpig. Kun dårlig stedfestede funn fra 1979 er tilgjengelig på artskart. Forekomstene på Jæren er truet av eutrofiering i vannene de vokser i og har også gått tilbake. Sjøene på Lista ser ut til å være de som har best status per i dag, og det er dermed viktig å ta godt vare på disse samtidig som en kan forsøke å bekjempe problemene i de andre systemene.

2.8.4 *Samlet vurdering*

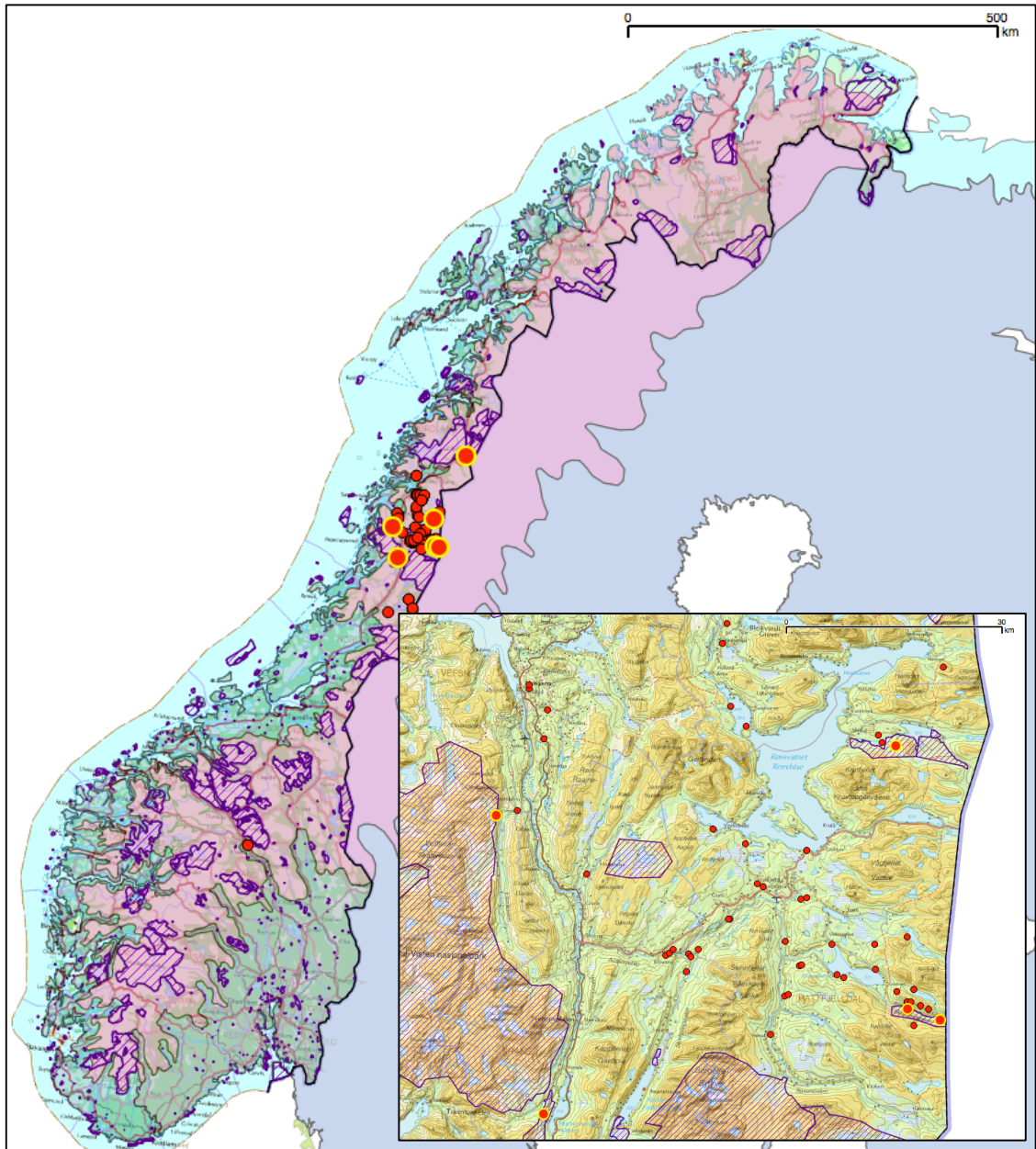
Mykt havfruegras har en utfordrende situasjon med tanke på bevaring, men når det gjelder vern gjennom Emerald network er vi av den oppfatning at arten er relativt godt dekket, på tross av at forekomsten i Tyrifjorden er ikke fanget opp. Dette er den eneste i boreal region. Vi synes det er litt søkt å legge så mye vekt på bioklimatologi for en vannplante som åpenbart ikke er så eksponert for klimaet over vann. Siden arten har så få forekomster i Norge kan en likevel argumentere for at den forekomsten bør få et vern gjennom Emerald network. Vi synes imidlertid det uansett er vanskelig å foreslå et nytt Emeraldområde i dette området nå fordi status for arten ikke er kjent og nøyaktig lokalisering av forekomstene ikke ser ut til å være allment tilgjengelig.

2.8.5 *Forslag om nye områder*

Foreløpig ingen nye forslag til områder.

2.9 Nordlandsrørkvein (*Calamagrostis chalybaea*)

2.9.1 Geografisk spredning



Figur 15. Forekomst av nordlandsrørkvein (*Calamagrostis chalybaea*) i Norge, slik det fremkommer av artskart. Den sørligste forekomsten i Gudbrandsdalen stammer fra en observasjon og er ikke bekreftet. Forekomster i Emeraldområder er markert med gul ring. Innfelt er området med tettest forekomster i Hattfjelldal rundt Røssvatnet. Emeraldområder er skravert.

Nordlandsrørkvein finnes i et begrenset område i Nord-Trøndelag og nord til rett sør for Saltfjellet. De tetteste forekomstene ligger rundt Røssvatnet i Hattfjelldal og nord til Hemnes kommune. Alle forekomstene ligger i alpin region, eller nær grensen mot alpin region. Vi syns ikke det er noen poeng i å verne arten i atlantisk region da dette er en art som klart er knyttet til alpin region. At noen forekomstene ligger så vidt inne i

atlantisk region er like gjerne en artefakt av at grensen kunne vært trukket litt annerledes. Fire Emeraldområder dekker arten fordelt på fem forekomster.

2.9.2 *Økologisk variasjon*

Arten vokser i frodig skog av ulike slag. Det kan være granskog, bjørkeskog eller gråorskog. Bortsett fra variasjon i ulike treslag så er likevel ikke habitatvariasjonen veldig stor. De aller fleste forekomstene er i et begrenset geografisk område med temmelig lignende klimaforhold. Vi ser derfor ikke noe stort poeng i å forsøke å verne alle skogsvariasjonene med tanke på treslag.

2.9.3 *Spesielle bevaringsbehov*

Ingen spesielle bevaringsbehov.

2.9.4 *Samlet vurdering*

Med tanke på at arten anses som levedyktig (LC) og ikke er i tilbakegang anser vi under noe tvil de fem Emeraldområdene som tilstrekkelig vern foreløpig. Vi har litt lite kunnskap tilgjengelig om hvor store forekomstene i de fem områdene er. Dette er en art med relativt mange forekomster, og det er ønskelig at noen av de mest individrike og arealmessig store forekomstene blir vernet gjennom Emerald network. Mer kunnskap er nødvendig for å kunne finne frem til disse områdene.

2.9.5 *Forslag om nye områder*

Ingen forslag til nye områder foreløpig

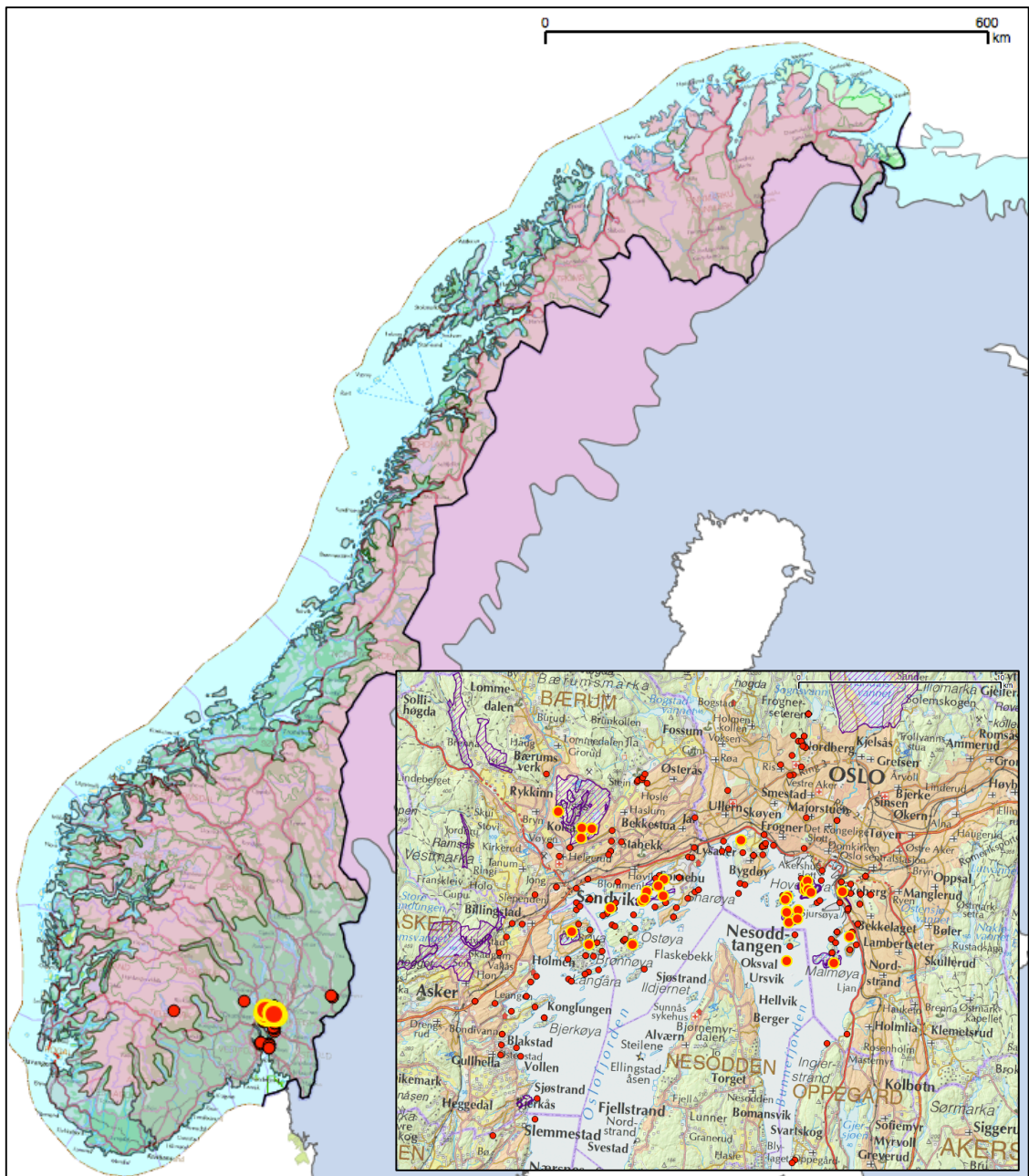
2.9.6 *Kommentarer til innhold i Accessdatabase*

To Emeraldområder med forekomst av nordlandsrørkvein er ikke med i Accessbasen:

| SPECNAME | SITE_NAME | RESIDENT | POP. | CONS. | ISO. | GLOBAL |
|-------------------------|-------------------------------|----------|------|-------|------|--------|
| Calamagrostis chalybaea | Lomsdalen Visten nasjonalpark | P | C | A | C | B |
| Calamagrostis chalybaea | Holmvassdalen naturreservat | P | C | A | C | B |

2.10 Oslosildre (*Saxifraga osloënsis*)

2.10.1 Geografisk spredning



Figur 16. Utbredelse av oslosildre (*Saxifraga osloënsis*) i Norge slik den fremkommer av artskart. Forekomster i Emeraldområder er merket med gul ring. Innfelt er utbredelsen i kjerneområdet rundt Oslo.

Oslosildre finnes på Østlandet, og har størst forekomster i et område rundt Oslo og mot Asker og Bærum. Det er ellers forekomster rundt Oslofjorden og spredt på det indre Østlandet både øst og vest for Oslo. Det er en rekke forekomster i Emeraldområder rundt Oslo.

2.10.2 Økologisk variasjon

Arten trives på grunnlendt og tørr baserik mark i skogsområder. Variasjonsbredden antas å være godt dekket av de mange forekomstene i Emeraldområder.

2.10.3 Spesielle bevaringsbehov

Arten har kjerneområde i et tett befolket område, og den er og har vært utsatt for nedbygging. Trolig er også opphør av beite en faktor som gjør at arten går tilbake.

2.10.4 Samlet vurdering

Arten er klart knyttet til boreal region og vi ser ingen grunn til å legge vekt på å opprette et Emeraldområde fordi en av forekomstene så vidt ligger inne i alpin region slik grensene er trukket. Arten har et trusselbilde, men er samtidig dekket av en rekke Emeraldområder i sitt kjerneområde. Vi vurderer det derfor slik at arten er tilstrekkelig vernet av de foreslåtte Emeraldområdene.

2.10.5 Forslag om nye områder

Ingen forslag om nye områder.

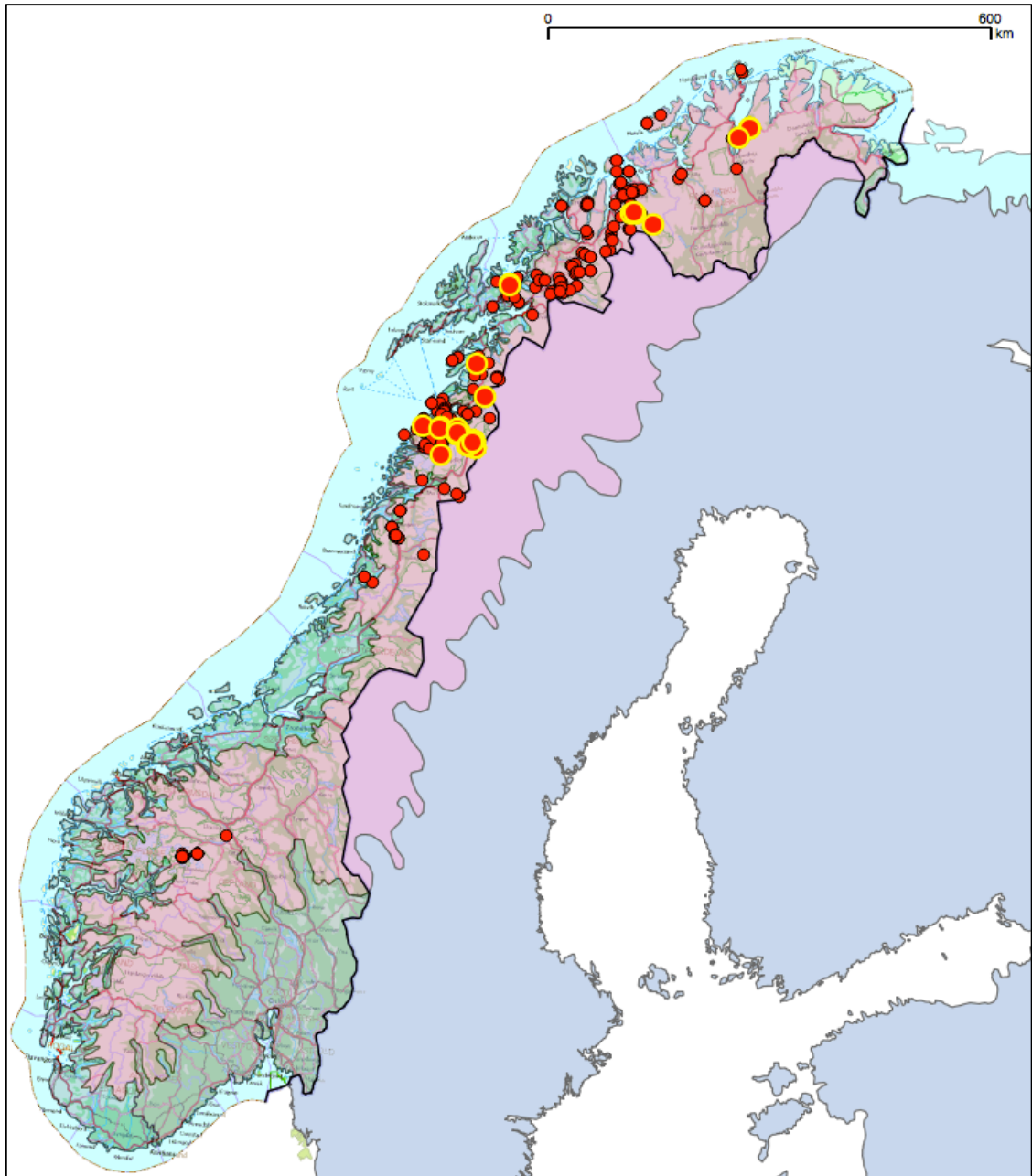
2.10.6 Kommentarer til innhold i Accessdatabase

Noen Emeraldområder som ser ut til å ha forekomster av oslosildre er ikke med i databasen:

| SPECNAME | SITE_NAME | RESIDENT | POP. | CONS. | ISO. | GLOBAL |
|-------------------------|-------------------------|----------|------|-------|------|--------|
| Saxifraga osloënsis | Malmøya og Malmøykalven | P | C | A | C | C |
| Calamagrostis chalybaea | Kolsås/Dælivann | P | C | A | C | C |

2.11 Rosekarse (*Braya linearis*)

2.11.1 Geografisk spredning



Figur 17. Utbredelsen av rosekarse (*Braya linearis*) slik den fremkommer på artskart. Forekomster i Emeraldområder er merket med gul ring.

Rosekarse er en fjellplante som er knyttet til baserike fjell og rasmarker. Den har derfor stort sett kun forekomster i alpin region, men går litt ut i atlantisk region i Nord-Norge. Den har en sammenhengende utbredelse i fjellene fra søndre Nordland til Nordkapp. Øst for Porsanger er det ingen kjente forekomster. I Sør-Norge er arten sjelden og kun påvist i et område ved Bøvertun i Jotunheimen. Slik vi ser det er det ingen nevneverdig forskjell på forekomstene i alpin region og de som ligger litt inne i atlantisk region. Dette er en alpin art, og forekomstene i atlantisk region ligger i alpine enklaver inne i atlantisk region. Dette blir ikke fanget opp av den relativt grove

grensetrekningen mellom regionene. Forekomstene i nord fanges fint opp i en rekke Emeraldområder, mens i Sør-Norge er ingen av forekomstene dekket.

2.11.2 Økologisk variasjon

Denne arten har en svært spesifikk økologi, og vokser kun i områder med fragmentarisk vegetasjonsdekke og stor baserikdom. I praksis vil dette si rabber i fjellet og rasmarker. Den kan gå ned i fjellbjørkeskogen i rasmarksområder. Det er derfor en liten variasjonsbredde å snakke om, og dette er åpenbart dekket av de Emeraldområdene som har forekomster.

2.11.3 Spesielle bevaringsbehov

Ingen spesielle bevaringsbehov.

2.11.4 Samlet vurdering

Rosekarse har mange forekomster og dekkes av en rekke Emeraldområder. Den isolerte forekomsten i Sør-Norge er likevel ikke dekket, og vi mener at denne bør fanges opp av et Emeraldområde. Det foreslås derfor ett nytt Emeraldområde her.

2.11.5 Forslag om nye områder

For å dekke en stor forekomst av rosekarse i Sør-Norge foreslås det at Høyrokampen naturreservat blir et Emeraldområde. En vi da få med de fleste forekomstene av arten i denne landsdelen.

2.11.6 Data for nye områder

| SPECNAME | SITE_NAME | RESIDENT | POP. | CONS. | ISO. | GLOBAL |
|-----------|--|----------|------|-------|------|--------|
| Rosekarse | Høyrokampen (VV00002826) | R | C | A | B | A |

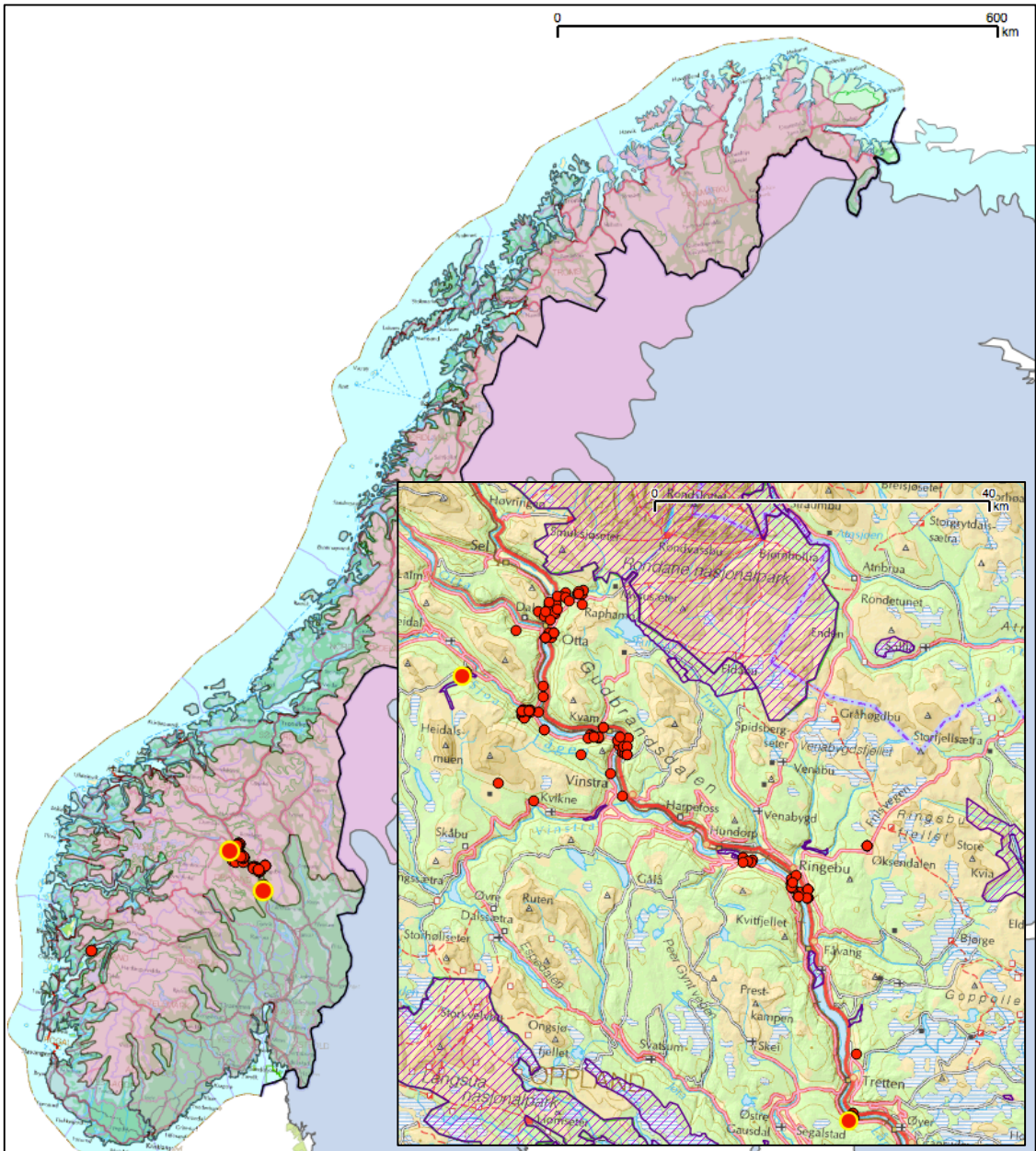
2.11.7 Kommentarer til innhold i Accessdatabase

Noen Emeraldområder som ser ut til å inneholde rosekarse er ikke med i Accessdatabasen:

| SPECNAME | SITE_NAME | RESIDENT | POP. | CONS. | ISO. | GLOBAL |
|----------------|--------------|----------|------|-------|------|--------|
| Braya linearis | Leirvika | R | C | A | C | C |
| Braya linearis | Hopvasslia | R | C | A | C | C |
| Braya linearis | Børselvdalen | C | C | A | C | A |

2.12 Russeburkne (*Diplazium sibiricum*)

2.12.1 Geografisk spredning



Figur 18. Utbredelse av russeburkne (*Diplazium sibiricum*) i Norge slik den fremkommer på artskart. Forekomster i Emeraldområder er indikert med gul ring. Forekomsten på Vestlandet stammer fra en utenlandsk GBIF-node og vi er foreløpig tvilende til at dette virkelig er en forekomst av russeburkne.

Russeburkne finnes på et begrenset område i Gudbrandsdalen og sidedaler. Forekomstene ligger i boreal region, men nær grensen til den alpine regionen. Det er ganske mange observasjoner innen det området den finnes, men svært mange av dataene er gamle og dårlig stedfestet. Kun ett eller to Emeraldområder dekker arten med sikkerhet i dag. Ett belegg i en GBIF-node utenfor Norge har en registrering av arten i Kvam (Hordaland). Vi stoler ikke på denne registreringen foreløpig og diskuterer kun utbredelsen i Gudbrandsdalen.

2.12.2 Økologisk variasjon

Russeburkne vokser i fuktige bekkekløfter på det indre Østlandet (Gudbrandsdalen). Den økologiske variasjonen på voksestedene ser ut til å være temmelig begrenset, og det er neppe viktig å fange opp noen stor økologisk variasjonsbredde.

2.12.3 Spesielle bevaringsbehov

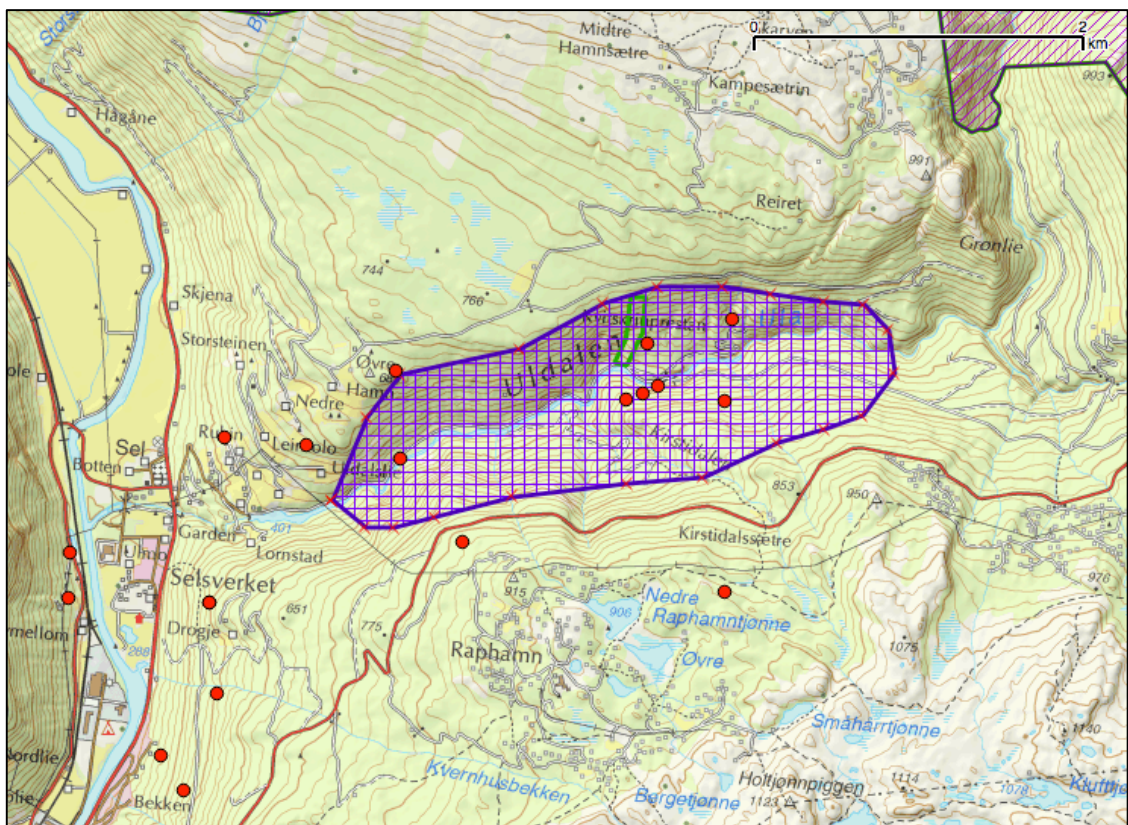
Det er viktig å ta vare på hele habitatet bekkekløfter for å bevare denne arten. Hugst og tiltak som åpner opp skogen er negativt.

2.12.4 Samlet vurdering

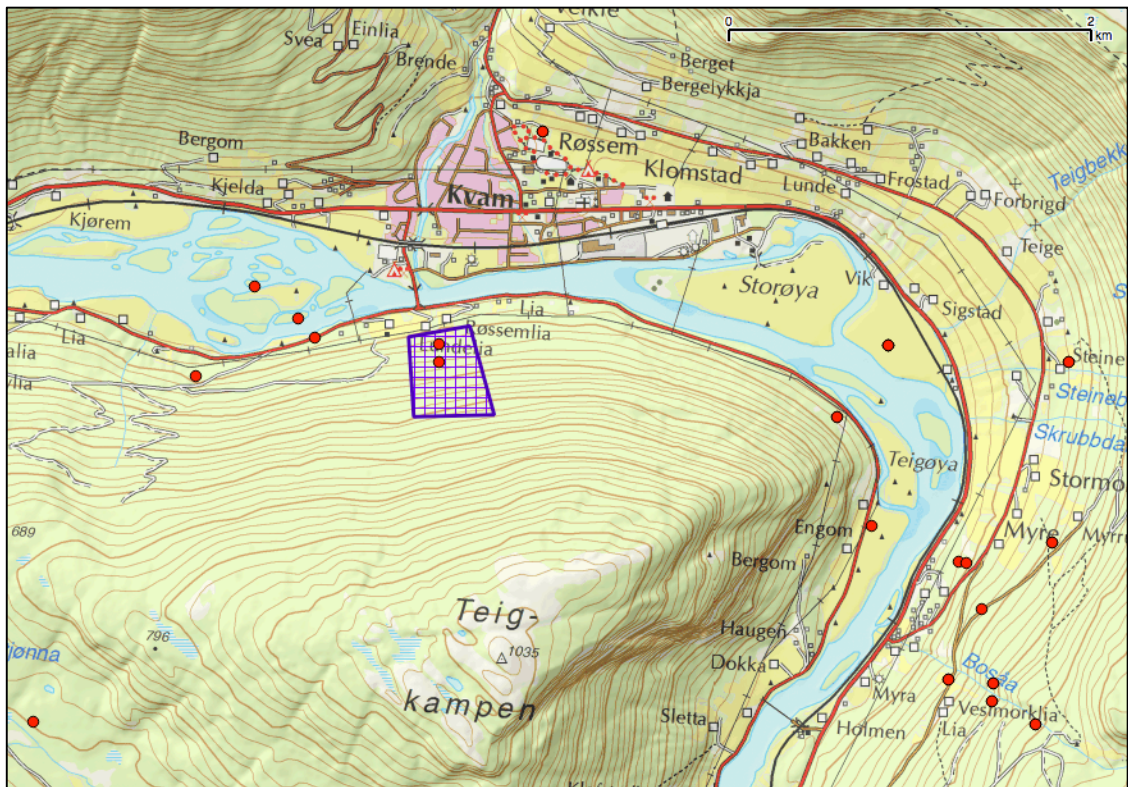
Vi vurderer det slik at russeburkne har et for dårlig vern gjennom Emerald network til å være tilfredsstillende beskyttet. De spredte og trolig individfattige forekomstene gjør det vanskelig å fange opp et anselig antall individer innenfor nye avgrensninger. At de fleste dataene er gamle og dårlig stedfestet kompliserer saken enda mer. Vi har likevel funnet frem til noen nye områder som virker klare kandidater. Det er behov for å sjekke status på mange av de gamle funnstedene.

2.12.5 Forslag til nye områder

Det foreslås at Saga naturreservat nær munningen av Sjoaelva blir et Emeraldområde. Dette vil gi flere forekomster av russeburkne i Emerald network. Ellers foreslås et helt nytt område i Uldalen ved Selsverket og et mindre nytt Emeraldområde på sørsiden av Gudbrandsdalen tvers overfor Kvam i Røssemelia.



Figur 19. Forslag til nytt Emeraldområde i Uldalen ved Selsverket.



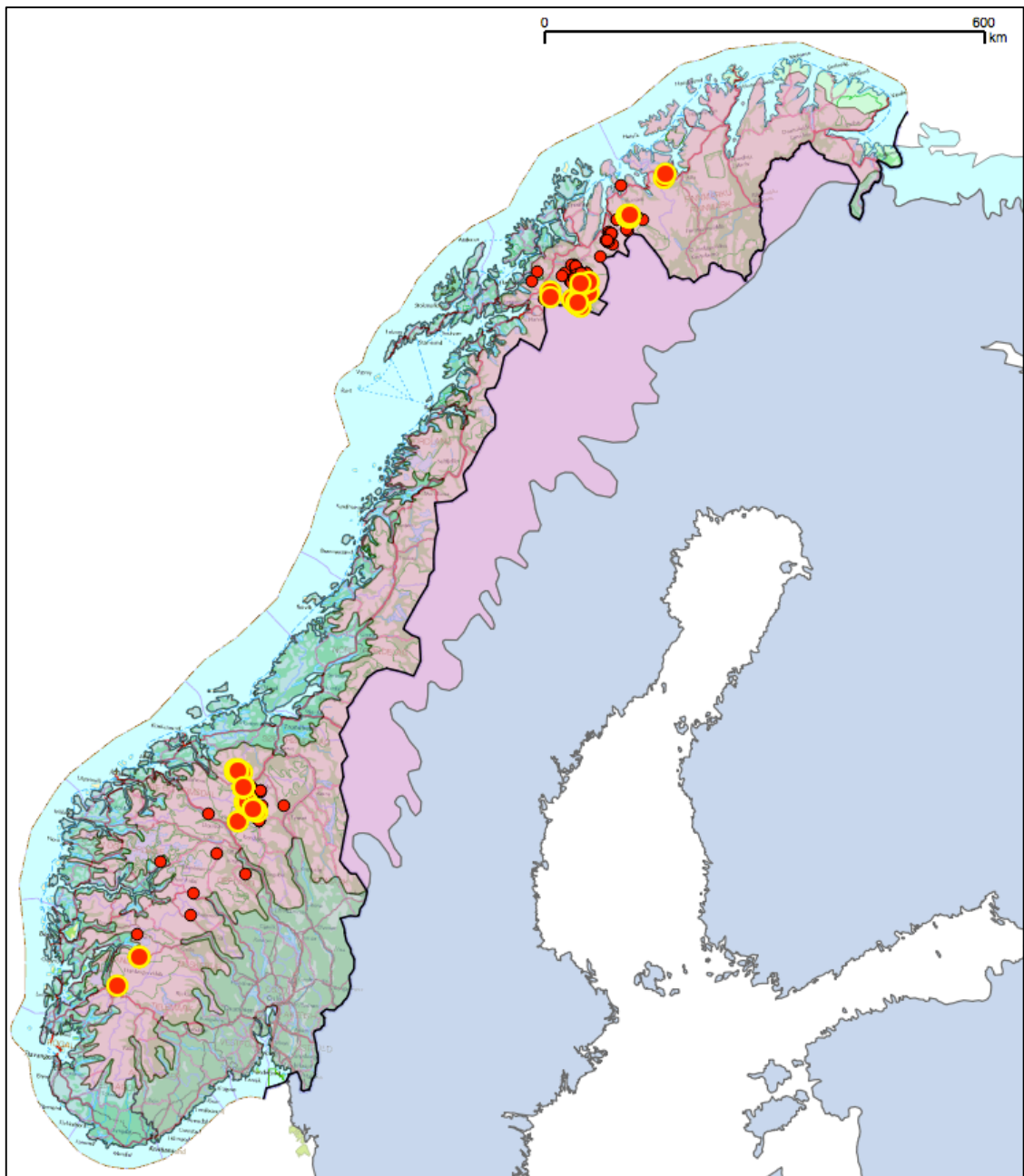
Figur 20. Forslag til nytt Emeraldområde i Røssemliia ved Kvam.

2.12.6 Data for nye områder

| SPECNAME | SITE_NAME | RESIDENT | POP. | CONS. | ISO. | GLOBAL |
|-------------|-----------------------------------|----------|------|-------|------|--------|
| Russeburkne | Saga (VV00003074) | R | C | A | C | A |
| Russeburkne | Uldalen | R | C | A | C | A |
| Russeburkne | Røssemliia | R | C | A | C | B |

2.13 Snøfrytle (*Luzula nivalis*)

2.13.1 Geografisk spredning



Figur 21. Utbredelse av snøfrytle (*Luzula nivalis*) slik den fremkommer av artskart. Forekomst i Emeraldområder er merket med gul ring.

Snøfrytle er en arktisk art med bisentrisk utbredelse i Norge. Den forekommer kun i alpin region. Den vokser spredt i flere fjellområder i Sør-Norge og spesielt mange forekomster er det på Dovrefjell. Den nordlige gruppen går fra Sør-Troms til Alta i Finnmark. Mange av forekomstene fanges opp i Emeraldområder og det er flere av de store nasjonalparkene med store fjellområder som dekker arten.

2.13.2 Økologisk variasjon

Arten er knyttet til baserike fjellområder, oftest på moserike relativt fuktige steder i høyfjellet, opp mot mellomalpint belte. Det er svært liten økologisk variasjon å snakke om mellom voksestedene. Arten har mange forekomster i Emeraldområder og artens økologiske variasjon ansees som godt dekket.

2.13.3 Spesielle bevaringsbehov

Ingen spesielle bevaringsbehov.

2.13.4 Samlet vurdering

Vi vurderer det slik at arten er godt dekket både geografisk og økologisk i de foreslåtte Emeraldområdene.

2.13.5 Forslag om nye områder

Ingen forslag til nye Emeraldområder

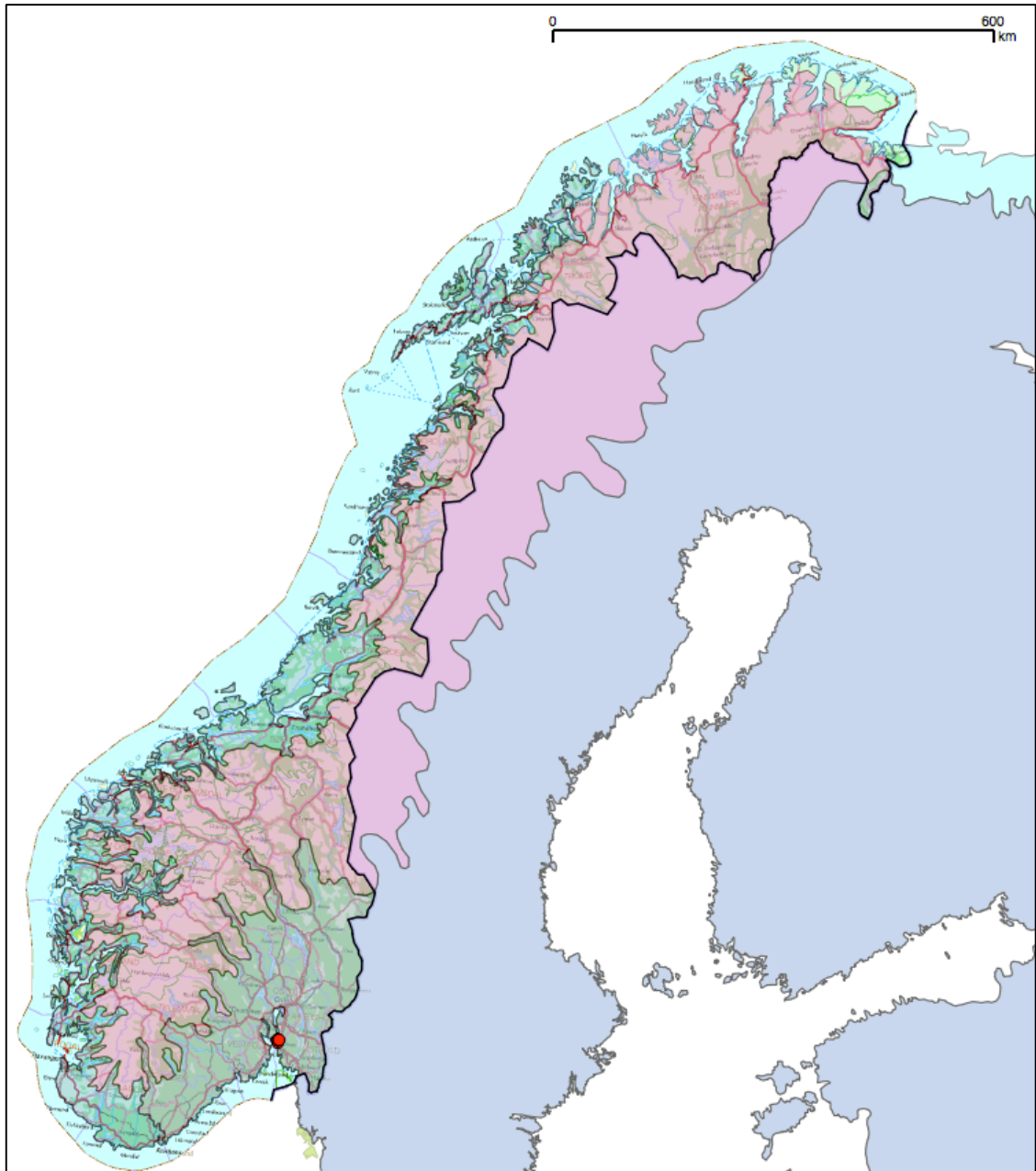
2.13.6 Kommentarer til innhold i Accessdatabase

Noen Emeraldområder som har forekomst av snøfrytle er ikke med i databasen:

| SPECNAME | SITE_NAME | RESIDENT | POP. | CONS. | ISO. | GLOBAL |
|----------------|-----------------------------|----------|------|-------|------|--------|
| Luzula nivalis | Hardangervidda nasjonalpark | R | C | A | B | B |
| Luzula nivalis | Rohkunborri nasjonalpark | R | C | A | C | B |
| Luzula nivalis | Dovre nasjonalpark | V | C | A | C | C |

2.14 Solrose (*Helianthemum nummularium*)

2.14.1 Geografisk spredning



Figur 22. Utbredelse av solrose (*Helianthemum nummularium*) slik den fremkommer av artskart. Ingen av forekomstene ligger i et Emeraldområde.

Solrose ble oppdaget som ny for Norge i 2005 på en lokalitet på Jeløya i Moss. Skal en tro dataene på artskart er det blitt oppdaget noen flere forekomster i samme området, men dette kan like gjerne være samme forekomst med ulik nøyaktighet på stedfestingen. Slik vi tolker litteraturen om arten er det trolig nå to sikre forekomster som ligger en knapp kilometer fra hverandre.

2.14.2 Økologisk variasjon

Arten vokser på grunnlendt baserik mark. Det er ikke grunnlag for å diskutere noe økologisk variasjon.

2.14.3 Spesielle bevaringsbehov

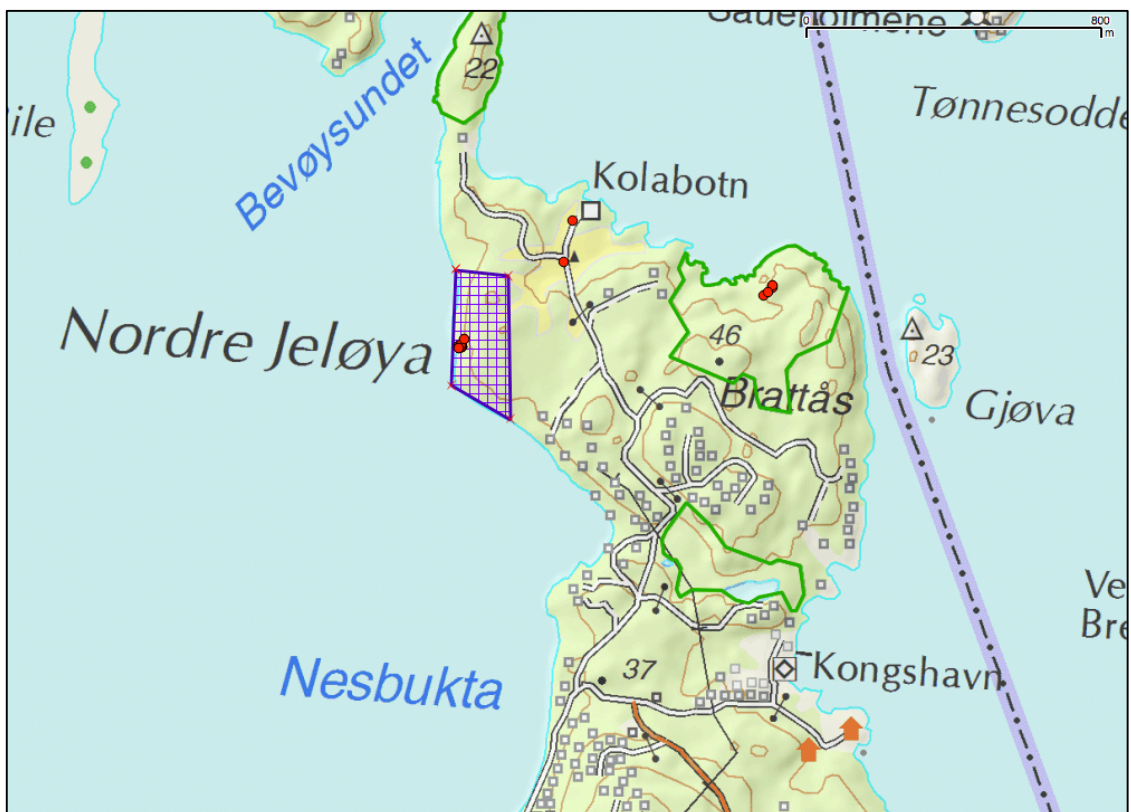
Ingen spesielle bevaringsbehov utover det faktum at arten har svært få individer totalt og er kritisk truet.

2.14.4 Samlet vurdering

Arten har svært få individer og det er viktig å verne arten der den finnes. Det ser ut til at den største og sikreste forekomsten ligger inne i Orebukta naturreservat, og dette bør bli et Emeraldområde. Informasjonen om forekomster i nærheten må kvalitetssikres og eventuelt utvidelse av Emeraldområdet bør vurderes.

2.14.5 Forslag om nye områder

Det foreslås at Orebukta naturreservat blir et Emeraldområde, eventuelt en utvidelse mot vest som fanger opp den andre hovedforekomsten (Fig. 23).



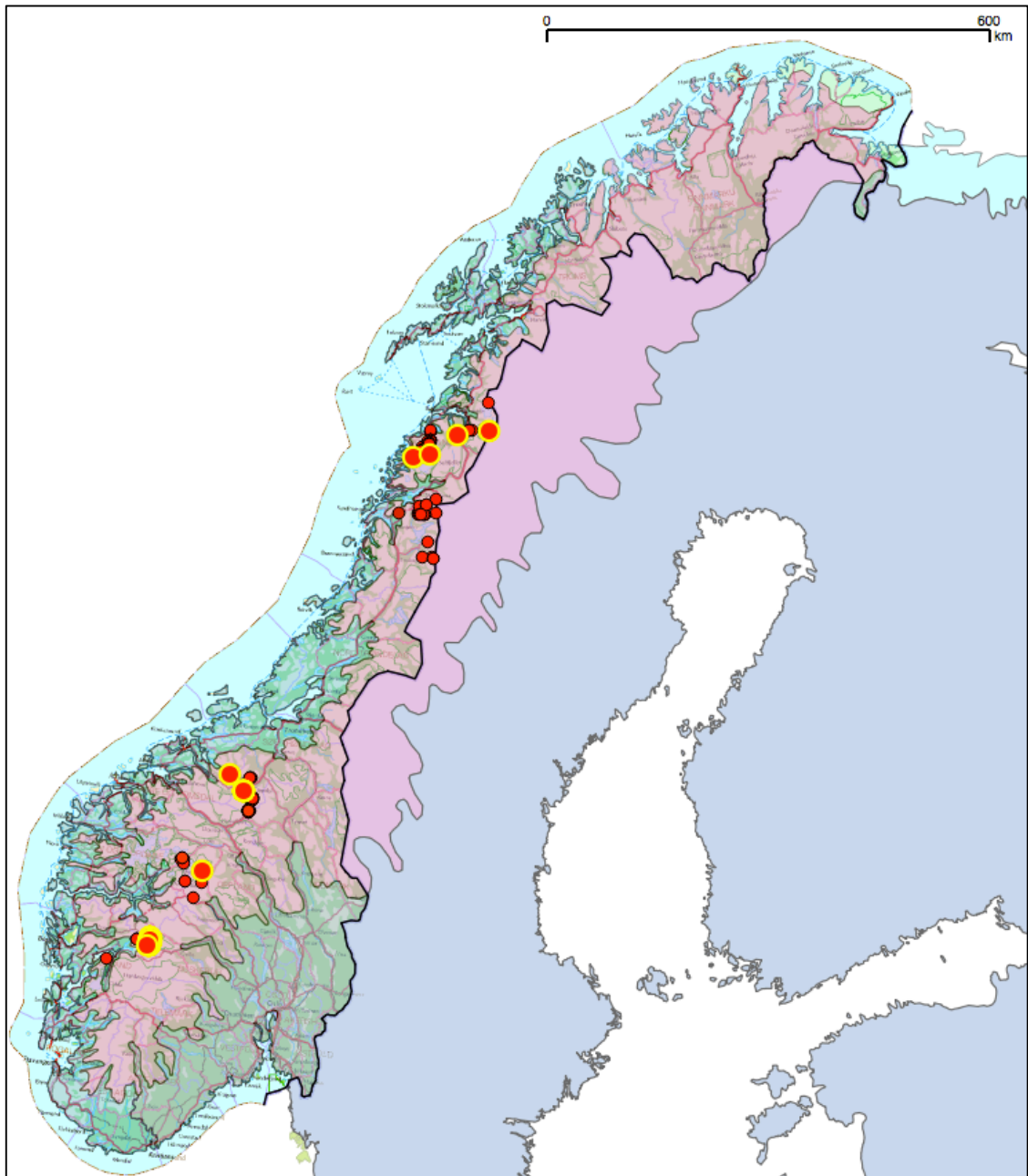
Figur 23. Nordre del av Jeløya med Orebukta naturreservat rett nord for Brattås. Det foreslås at dette blir et Emeraldområde. Forslag til nytt Emeraldområde ved den vestre forekomsten av solrose.

2.14.6 Data for nye områder

| SPECNAME | SITE_NAME | RESIDENT | POP. | CONS. | ISO. | GLOBAL |
|--------------------------|---------------------------------------|----------|------|-------|------|--------|
| Helianthemum nummularium | Orebukta (VV00002952) | V | A | A | C | A |
| Helianthemum nummularium | Nordre Jeløya vest | V | A | A | C | A |

2.15 Tinderublom (*Draba cacuminum*)

2.15.1 Geografisk spredning



Figur 24. Utbredelse av tinderublom (*Draba cacuminum* s.l.) slik den fremkommer av artskart. Forekomst i Emeraldområder er merket med gul ring.

Tinderublom har to underarter i Norge. Dette er sørlig tinderublom (*D. cacuminum* ssp. *cacuminum*), og nordlig tinderublom (*D. cacuminum* ssp. *angusticarpa*). I herbariemateriale er ofte arten kun bestemt til art, men i praksis er det slik at den sørlige underarten finnes i de sørnorske fjellene fra rundt Finse, i Jotunheimen, og på Dovrefjell. Den nordlige underarten finnes i Nordland fra Hattfjelldal og nordover til Saltfjellet og Rago. Fem Emeraldområder dekker forekomster av sørlig tinderublom og har relativt god geografisk spredning, mens tre områder dekker nordlig tinderublom rundt Saltfjellet. En del forekomster litt lenger sør i Nordland er ikke dekket.

2.15.2 Økologisk variasjon

Begge underartene har temmelig like økologiske krav, og disse er svært spesifikke. Tinderublom vokser på kalkmark i mellomalpine snøleier. Denne naturtypen er åpenbart fanget opp av de Emeraldområdene som dekker arten.

2.15.3 Spesielle bevaringsbehov

Arten er i praksis kun truet av klimaendringer

2.15.4 Samlet vurdering

Tinderublom dekkes av sju Emeraldområder i Norge. Det er mange forekomster utenfor disse, og spesielt er en stor del av forekomstene av nordlig tinderublom i Nordland ikke dekket. Vi ser det imidlertid slik at denne arten ikke har andre trusler enn klimaendringer, og at områdevern i svært liten grad bidrar til å beskytte arten. Da det tross alt er mange forekomster i de sju Emeraldområdene der arten finnes kommer vi til den konklusjonen at arten er godt nok dekket i Emerald network.

2.15.5 Forslag om nye områder

Ingen forslag til nye områder.

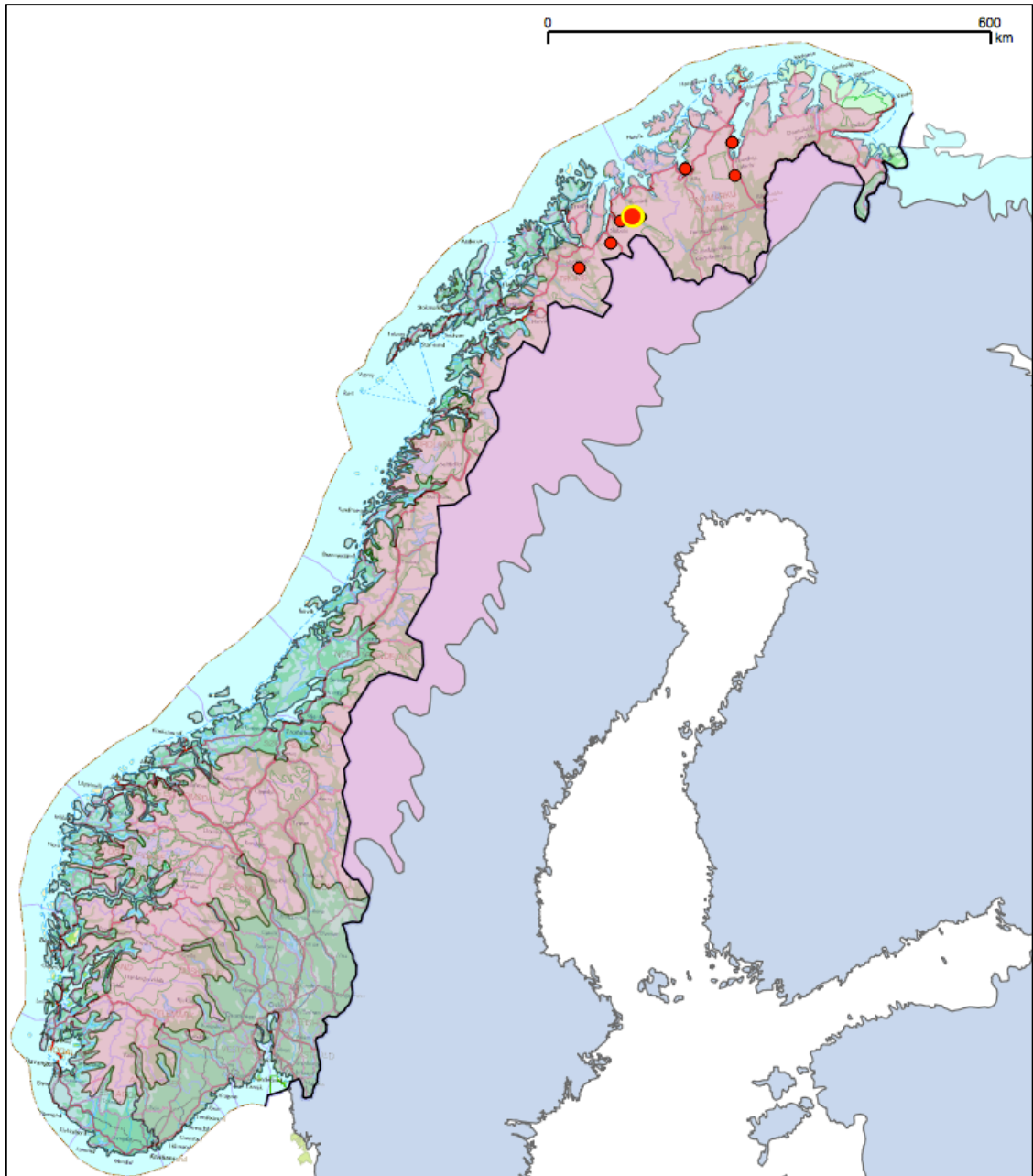
2.15.6 Kommentarer til innhold i Accessdatabase

Noen Emeraldområder som har forekomst av tinderublom er ikke med i databasen:

| SPECNAME | SITE_NAME | RESIDENT | POP. | CONS. | ISO. | GLOBAL |
|-----------------------------------|---|----------|------|-------|------|--------|
| Draba cacuminum ssp. cacuminum | Jotunheimen nasjonalpark | V | C | A | C | C |
| Draba cacuminum ssp. angusticarpa | Junkerdalen nasjonalpark | V | C | A | C | C |
| Draba cacuminum ssp. angusticarpa | Saltfjellet og Svartisen med tilleggende vo | R | C | A | C | B |

2.16 Sibirnattfiol (*Lysiella oligantha*)

2.16.1 Geografisk spredning



Figur 25. Utbredelse av sibirnattfiol (*Lysiella oligantha*) slik den fremkommer av artskart. Nøyaktige koordinater er ikke offentlig tilgjengelig, så arten vises bare med grovt lokaliserte punkter. Forekomst i Emeraldområder er merket med gul ring.

Sibirnattfiol er en nordlig art som vokser noen få steder i Troms og Finnmark øst til Porsanger. Arten finnes kun i alpin region. Flere av forekomstene er ikke gjenfunnet i nyere tid og noen har trolig gått ut på grunn av sterkt reinbeite eller endringer i arealbruken. En ny forekomst i Nordreisa (Oksfjorddalen) har kommet til i 2009. Kun ett Emeraldområde ser ut til å dekke arten, dette er Jávreoavit plantefredningsområde i Nordreisa. Dette er litt vanskelig å vurdere da nøyaktig plassering ikke vises i artskart (tilbakeholdte lokalitetsopplysninger).

2.16.2 Økologisk variasjon

Arten vokser i kalkrike relativt tørre til litt fuktige åpne habitater i skog, og i stabile deler av rasmarker. Det kan være fjellbjørkeskog eller furuskog. Alle de kjente forekomstene er temmelig individfattige. For å fange opp mer variasjon er vi av den oppfatning at minst tre Emeraldområder bør ha forekomst av sibirnattfiol, og det bør være områder som har både rasmarkstyper, furuskog og bjørkeskog.

2.16.3 Spesielle bevaringsbehov

Det er indikasjoner på at noen aktiviteter i forbindelse med reindrift har satt noen av forekomstene i fare fordi det har blitt veldig mye tråkk og beite i lokale områder rett ved forekomster av sibirnattfiol. Dette kan ha gjort at noen av forekomstene har gått ut eller blitt redusert. Status for de fleste gamle registreringene av arten er ukjent. Det er behov for å sjekke status.

2.16.4 Samlet vurdering

Sibirnattfiol finnes med individfattige forekomster på noen få lokaliteter i Norge. For å ta vare på en slik art i Emerald network er det behov for at et minimum antall populasjoner beskyttes. Trolig er tre områder nedre grense. Per i dag er det kun én forekomst som er i et foreslått Emeraldområde. Siden status ved de fleste forekomstene er ukjent er det behov for en kartlegging av arten for å foreslå nye områder.

2.16.5 Forslag om nye områder

Det bør opprettes to nye Emeraldområder med forekomst av sibirnattfiol. På grunn av ukjent status ved flere av forekomstene, og vanskelig tilgjengelig informasjon om stedfesting er vi litt usikre på hvilke områder som er de beste. Arten er påvist i nyere tid i Skogsfjorddalen i Nordreisa og på Sáhk Kobátni ved Alta. Trolig er også arten fremdeles til stede ved Silbachokka i Porsanger. Når det gjelder forekomstene i Storfjord og Målselv kjenner vi ikke status. Ideelt sett burde en velge en forekomst blant de to sistnevnte samt en av forekomstene i Finnmark slik at en har god geografisk spredning på forekomstene i Emeraldområdene. Vi syns datagrunnlaget er for dårlig til å konkludere på hvilke områder per i dag, og utsetter til status er avklart ved i hvert fall noen av de gamle forekomstene.

3 KILDER

Engan, G. Båtvik, J. I. I., Lindberg, C. 2006. Oppsiktsvekkende funn av solrose *Helianthemum nummularium*, fargemyske *Asperula tinctoria*, bakkeknapp *Scabiosa columbaria* og hvitmure *Dryocallis rupestris* på Jeløy i Moss. Varmetidsrelikter eller dyktig forfalskning?

Artskart. 1.6 Artsdatabanken og GBIF-Norge © 2007-2014.

<http://artskart.artsdatabanken.no/Default.aspx>

Naturbase innsyn. Miljødirektoratet.

<http://geocortex.dirnat.no/silverlightViewer/?Viewer=Naturbase>