

# Kartlegging av naturtyper etter NiN 2.0 i verneområder i Østfold 2016

Madlaina Bichsel, John Gunnar Brynjulvsrud,  
Lars Erik Høitomt, Terje Blindheim og Anders Thylén



## Ekstrakt

Stiftelsen BioFokus har på oppdrag fra Miljødirektoratet foretatt naturfaglige registreringer i 35 verneområder i Østfold.

Denne rapporten skal gi en kort oversikt over alle kartlagte verneområder, pluss noen eksempler av enten vanskelige, eller klare kartleggingssituasjoner i felt. De fleste eksempler blir presentert med et bilde og få setninger.

## Nøkkelord

Østfold  
Aremark  
Fredrikstad  
Halden  
Hvaler  
Moss  
Rygge  
Råde  
Natur i Norge  
NiN  
Verneområde  
Naturreservat  
Nasjonalpark  
Landskapsvernområde  
Biotopvernområde

## Omslag

### FORSIDEBILDER

Øvre: Gul hornvalmue, Søsterøyene. Foto Madlaina Bichsel  
Midtre: Blåklukke og kystfrøstjerne på steinstrand. Foto Madlaina Bichsel  
Nedre: Svanebukta, Asmaløy, Ytre Hvaler Nasjonalpark. Foto Madlaina Bichsel

LAYOUT (OMSLAG)

Blindheim Grafisk

**ISSN:** 1504-6370

**ISBN:** 978-82-8209-563-1

# BioFokus-rapport 2017-03

## Tittel

Kartlegging av naturtyper etter NiN 2.0 i verneområder i Østfold 2016

## Forfattere

Madlaina Bichsel, John Gunnar Brynjulvsrud, Lars Erik Høitomt, Terje Blindheim og Anders Thylén

## Dato

14.02.2016

## Antall sider

24

## Publiseringstype

Digitalt dokument (Pdf). Som digitalt dokument inneholder denne rapporten ”levende” linker.

## Oppdragsgiver

Direktoratet for naturforvaltning

## Tilgjengelighet

Dokumentet er offentlig tilgjengelig.

Andre BioFokus rapporter kan lastes ned fra:

<http://biolitt.biofokus.no/rapporter/Litteratur.htm>

## Rapporten refereres som:

Bichsel, M., Brynjulvsrud, J.G., Høitomt, L.E., Thylén, A. 2017.  
Kartlegging av naturtyper etter NiN 2.0 i verneområder i Østfold 2016.  
BioFokus-rapport 2017-3. Stiftelsen BioFokus. Oslo

**BioFokus:** Gaustadalléen 21, 0349 OSLO

Telefon 99550257

E-post: [post@biofokus.no](mailto:post@biofokus.no) Web: [www.biofokus.no](http://www.biofokus.no)

## Forord

Stiftelsen BioFokus har på oppdrag fra Miljødirektoratet foretatt naturfaglige registreringer i 35 verneområder i Østfold. Hos oppdragsgiver har Tor Egil Kaspersen vært vår tålmodige kontaktperson. Kim Abel, Anders Thylén, Madlaina Bichsel, Terje Blindheim, John Gunnar Brynjulvsrud og Lars Erik Høitomt har stått for feltarbeidet som ble gjennomført fra juni til november, 2016. Rapporten presenterer eksempler og problemstillinger fra verneområdene.

Oslo, 10. februar 2017

Terje Blindheim



*Interessen for NiN-kartlegging var stor i Fredrikstad. M.Bichsel, 2016.*

## **Sammendrag**

Stiftelsen BioFokus har på oppdrag fra Miljødirektoratet foretatt naturfaglige registreringer etter NiN 2.0 i 35 verneområder i Østfold fylke, fra juni – november 2016. Det ble kartlagt 29 naturreservater, to biotopvernområder, to landskapsvernområder, et landskapsvernområde med plantelivsfredning og en nasjonalpark.

Det ble registrert en del truede arter og svartlistede arter. Disse er registrert og vises på NiN-base, knyttet til hvert sitt polygon.

# Innhold

<b>1</b>	<b>INNLEDNING</b>	<b>5</b>
1.1	BAKGRUNN	5
1.2	METODE	5
1.3	FELTARBEID	5
1.4	DATALEVERING	5
<b>2</b>	<b>RESULTATER</b>	<b>6</b>
2.1	KARTLAGTE VERNEOMRÅDER	6
2.2	AREMARK KOMMUNE	7
2.2.1	Verneområde: Tjøstøl naturreservat	7
2.3	FREDRIKSTAD KOMMUNE	7
2.3.1	Verneområde: Andersdammen biotopvernområde	7
2.3.2	Verneområde: Bogenlia naturreservat	7
2.3.3	Verneområde: Fjellsbergtangens naturreservat	8
2.3.4	Verneområde: Paradisbukta naturreservat	8
2.3.5	Verneområde: Rauer naturreservat	9
2.3.6	Verneområde: Rauerkalven naturreservat	9
2.4	HALDEN KOMMUNE	10
2.4.1	Verneområde: Indre Iddefjord/ Enningdalselva naturreservat	10
2.5	HVALER KOMMUNE	11
2.5.1	Verneområde: Gjølertangen naturreservat	11
2.5.2	Verneområde: Gravningen naturreservat	11
2.5.3	Verneområde: Haugetjern naturreservat	12
2.5.4	Verneområde: Hvaler prestegårdskog naturreservat	12
2.5.5	Verneområde: Ilemyr naturreservat	13
2.5.6	Verneområde: Kvernemyr naturreservat	13
2.5.7	Verneområde: Lerdalen naturreservat	14
2.5.8	Verneområde: Skipstadsand naturreservat	14
2.5.9	Verneområde: Stensdalen naturreservat	15
2.5.10	Verneområde: Ytre Hvaler nasjonalpark	15
2.6	MOSS KOMMUNE	18
2.6.1	Verneområde: Bangtjernet biotopvernområde	18
2.6.2	Verneområde: Fuglevik naturreservat	18
2.6.3	Verneområde: Grønliparken naturreservat	18
2.6.4	Verneområde: Kongshavntjern naturreservat	19
2.6.5	Verneområde: Orebukta naturreservat	19
2.6.6	Verneområde: Refsnes naturreservat	20
2.6.7	Verneområde: Reieråsen naturreservat	20
2.6.8	Verneområde: Rødsåsen naturreservat	20
2.6.9	Verneområde: Søndre Jeløy landskapsvernområde	21
2.6.10	Verneområde: Tangen naturreservat	22
2.7	RYGGE KOMMUNE	22
2.7.1	Verneområder: Bogslunden naturreservat, Husebyskogen naturreservat, Telemarkslunden og Ekebylunden naturreservat og Værne kloster landskapsvernområde	22
2.8	RYGGE OG RÅDE KOMMUNE	23
2.8.1	Verneområde: Eldøya- Sletter landskapsvernområde med plantelivsfredning, Vesle Sletter naturreservat, Søndre Sletter naturreservat	23
<b>3</b>	<b>REFERANSER</b>	<b>24</b>

# **1 Innledning**

## **1.1 Bakgrunn**

På oppdrag for Miljødirektoratet har stifelsen BioFokus kartlagt verneområder i Østfold. Denne rapporten skal gi en kort oversikt over alle kartlagte verneområder, pluss noen eksempler på enten vanskelige, eller klare kartleggingssituasjoner i felt. Hvert eksempel blir presentert med et bilde og noen få setninger.

## **1.2 Metode**

I Norge er det utarbeidet et system for å typeinndele og beskrive all variasjon i norsk natur både på fastlandet, i ferskvann og i havområder. Dette systemet, Natur i Norge (NiN), er nå lansert i versjon 2.0 og publisert digitalt hos Artsdatabanken (Halvorsen, Bryn, Erikstad, & Lindgaard, 2015).

Arbeidet blir registrert digitalt i felt, basert på NiN-appen og NiN- basiskartleggingsreglene. For mange områder, spesielt på Hvaler og på Jeløya hadde BioFokus i tillegg rutekartlegging i tilgrensende områder utenfor verneområdene. NiN-figurer er derfor i dette prosjektet i sin helhet kun tegnet innenfor verneområdegrensene.

## **1.3 Feltarbeid**

Feltarbeid ble utført fra juni til november 2016 av Kim Abel, Anders Thylén, Madlaina Bichsel, Terje Blindheim, John Gunnar Brynjulvsrud og Lars Erik Høitomt i BioFokus.

## **1.4 Datalevering**

NiN-appen gjør det mulig at alle dataene er ferdig bearbeidet når man forlater et område og datane (kartinformasjon og registrerte variabler) blir sendt direkte til oppdragsgiver.

## 2 Resultater

### 2.1 Kartlagte verneområder

BioFokus har i 2016 kartlagt 35 verneområder i Østfold, hvorav 29 er naturreservater, to biotopvernområder, to landskapsvernområder, et landskapsvernområde med plantelivsfredning og en nasjonalpark. Verneområdene oppviser svært stor variasjon i topografi, geologi og kulturpåvirkning, og utgjør derfor en variert blanding av naturtyper innenfor berg/grunnlendt mark, skog, kulturmark, våtmark, fjæresonesystemer, innsjøer/ferskvann og marine områder.

Tabell 1: Oversikt over verneområder i Østfold, kartlagt i 2016 av BioFokus. Sortert etter kommune og verneområde.

Verneområde	Lokalitet	Kommune
Tjøstøl naturreservat	Tjøstøl	Aremark
Andersdammen biotopvernområde	Engelviken	Fredrikstad
Bogenlia naturreservat	Rauer	Fredrikstad
Fjellsbergtangen naturreservat	Rauer	Fredrikstad
Paradisbukta naturreservat	Rauer	Fredrikstad
Rauer naturreservat	Rauer	Fredrikstad
Rauerkalven naturreservat	Rauerkalven	Fredrikstad
Indre Iddefjord/ Enningdalselva naturreservat	Berby	Halden
Gjølertangen naturreservat	Søndre Sandøy	Hvaler
Gravningen naturreservat	Asmaløy	Hvaler
Haugetjern naturreservat	Vesterøy	Hvaler
Hvaler prestegårdskog naturreservat	Kirkøy	Hvaler
Ilemyr naturreservat	Vesterøy	Hvaler
Kvernemyr naturreservat	Asmaløy	Hvaler
Lerdalen naturreservat	Vesterøy	Hvaler
Skipstadsand naturreservat	Asmaløy	Hvaler
Stensdalen naturreservat	Vesterøy	Hvaler
Ytre Hvaler nasjonalpark	Kirkøy, Asmaløy, Spjærøy, Vesterøy, Søsterøyene,	Hvaler
Bangtjernet biotopvernområde	Jeløya	Moss
Fuglevik naturresevat	Jeløya	Moss
Grønliparken naturreservat	Jeløya	Moss
Kongshavntjern naturreservat	Jeløya	Moss
Orebukta naturreservat	Jeløya	Moss
Refsnes naturreservat	Jeløya	Moss
Reieråsen naturreservat	Jeløya	Moss
Rødsåsen naturreservat	Jeløya	Moss
Søndre Jeløy landskapsvernområde	Jeløya	Moss
Tangen naturreservat	Jeløya	Moss
Bogslunden naturreservat	Værne kloster	Rygge
Husebyskogen naturreservat	Værne kloster	Rygge
Telemarkslunden og Ekebylunden naturreservat	Værne kloster	Rygge
Værne kloster landskapsvernområde	Værne kloster	Rygge
Eldøya - Sletter landskapsvernområde med plantelivsfredning	Kollen, Eldøya, Store -, Vesle -, Mellom - og Søndre Sletter, Danmark	Rygge og Råde
Eldøya - Sletter landskapsvernområde med plantelivsfredning, Søndre Sletter naturreservat	Søndre Sletter	Råde
Eldøya - Sletter landskapsvernområde med plantelivsfredning, Vesle Sletter naturreservat	Vesle Sletter	Råde

## 2.2 Aremark kommune

### 2.2.1 Verneområde: Tjøstøl naturreservat

#### Lokalitet: Tjøstøl

Tjøstøl naturreservat er et forholdsvis stort verneområde og består i hovedsak av blåbærskog (T4-C-1), bærlyngskog (T4-C-5) og myr- og sumpskogsmark (V2). Basiskartleggingen ga ingen muligheter for å registrere store gamle trær (4-TS-HS). Trærne er viktige for biologisk mangfold og burde fanges opp i kartleggingen på lik linje med død ved. Under (figur 1) er en grov ask på tidligere kulturmark på et nes ved Fonkebukta, Stora Le.



Figur 1: Grov ask i Tjøstøl naturreservat. (J.G. Brynjulvsrud, 2016)

## 2.3 Fredrikstad kommune

### 2.3.1 Verneområde: Andersdammen biotopvernområde

#### Lokalitet: Engelviken

Andersdammen ble kun kartlagt som vann. Dammen er vernet for å ivareta et viktig leveområde for sjeldne amfibier. Det lille arealet av terrestrisk vegetasjon rundt dammen ble kartlagt som bærlyngskog (T4-C-5), og partiene med myrkant var for smale og dekket for lite areal for å bli fanget opp. Kartleggingen ble gjort i skumringer og ingen bilder ble tatt.

### 2.3.2 Verneområde: Bogenlia naturreservat

#### Lokalitet: Rauer

Bogenlia naturreservat er et forholdsvis lite verneområde i en østvendt skråning. Øvre (vestre del) er kartlagt som lågurtskog (T4-C-3). Da dette i hovedsak er lavvokst, ung skog, samt at nær sagt hele Rauer tidligere er brukt som beiteområde, var det tvil om dette var kulturmark i sen suksesjon eller skogsmark. Ingen landskapsbilder ble tatt fra lokaliteten.



### 2.3.3 Verneområde: Fjellsbergtangen naturreservat

#### Lokalitet: Rauer

Basiskartleggingen ga ingen muligheter for å registrere hule løvtrær (4-TL-HL). Trærne er viktige for biologisk mangfold og burde fanges opp i kartleggingen på lik linje med stående og liggende død ved. Lind med hulheter er relativt vanlig flere steder i Fjellsbergtangen naturreservat (figur 2).



Figur 2: Lind med hulheter i Fjellsbergtangen naturreservat. (L. E. Høitomt, 2016)

### 2.3.4 Verneområde: Paradisbukta naturreservat

#### Lokalitet: Rauer

Paradisbukta naturreservat er et forholdsvis lite verneområde og består av åpen grunnlendt mark (T2), forstrand- og primærdyner (T21-C-1), kvite og grå dyner (T21-C-2) (figur 3), lavskog (T4-C-13) og lågurtskog (T4-C-3). Lavskogen var vanskelig å plassere i NiN-systemet. Dette er en relativt åpen sandfuruskog og ble lagt inn i NiN som lavskog med sandskogsmark.



Figur 3: Sodaurt på forstrand og primærdyner. (J.G. Brynjulvsrud, 2016)

### 2.3.5 Verneområde: Rauer naturreservat

#### Lokalitet: Rauer

Typiske steinstrender i Rauer naturreservat på vestsiden av Rauer (figur 4). Den nedre delen av stranden inkludert det smale beltet med strandkål ble kartlagt som typen stein- og grusstrender i pionerfase i supralitoral, ofte i mosaikk med stein- og grusstrender og strandlinjer i pionerfase på epilitoral fastmark (T29-C-1). Grensen mellom mellom T29-C-1 og T29-C-5 var ofte vanskelig å definere i dette området. Innerst mot skogen finnes ofte en smal sone med stein- og grusstrender i etablerings- og konsolideringsfase på epilitoral fastmark (T29-C-2).



Figur 4: Stein- og grusstrender og strandlinjer i pionerfase i supralitoral (T29-C-5) på vestsiden av Rauer i Rauer naturreservat. Legg merke til kjøresporene fra ATV. (L. E. Høitomt, 2016)

### 2.3.6 Verneområde: Rauerkalven naturreservat

#### Lokalitet: Rauerkalven

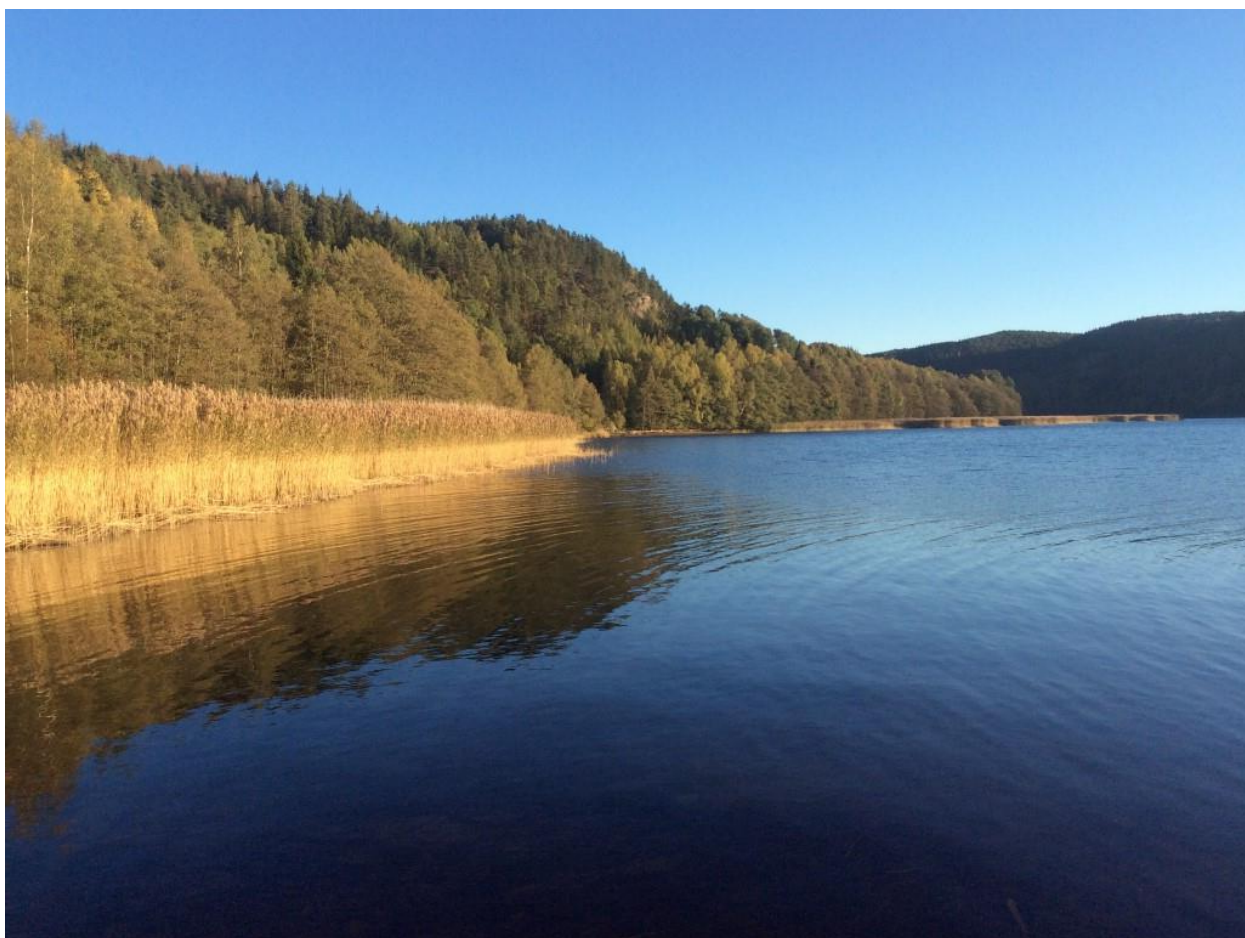
Rauerkalven naturreservat er et forholdsvis komplekst verneområde med et stort spekter av naturtyper. Her var det ingen naturtyper som var vanskelige å plassere i NiN-systemet. Fjordknausing *Grimmia laevigata* (rødlistet som VU) ble registrert i en stor polygon av type uttørkingseksponerte litt kalkfattige og svakt intermediære berg, bergvegger og knauser (T1-C-4) (VU). Det vil være hensiktsmessig å punktfeste rødlistefunn da det i dette og andre eksempler vil bli vanskelig å finne igjen respektive art pga. manglende presisjon. Ingen landskapsbilder ble tatt.

## 2.4 Halden kommune

### 2.4.1 Verneområde: Indre Iddefjord/ Enningdalselva naturreservat

#### Lokalitet: Berby

Verneområdet omkranser Enningdalselvas munning (delta) i Iddefjorden. Ved utløpet finnes både åpne og skogdekte flommarker (T18 respektive T30), sump- og høystaudeskog (V8 samt T4-C-18), samt rester av kultureng (T32) og seminaturlig strandeng (T33) som i stor grad er gjengrodd med enten takrør eller skog. Store naturlige takrørdominerte helofyttbelter (M8) finnes også. Omkransende deltaet er det bratte lisdier med skog av fattig og intermediær type (blåbær/svak lågurt samt bærlyng/svak lågurt-bærlyng). Skogen er generelt sterkt hogstpåvirket med stor andel yngre produksjonsskog. Både typifisering og avgrensning i grenseland mellom sumpskog/flommarksskog/høystaudeskog og fuktige varianter av (svak) lågurtskog har vært vanskelig. Tidligere bruk kommer inn som en kompliserende faktor. Også overganger mellom seminaturlig eng/strandeng og åpen flomfastmark samt mot helofyttsump har vært vanskelig (figur 5).



Figur 5: Iddefjorden med takrørbelter (M8) og løvskog av ulike fukttyper nedenfor bergskråninger med mer tørkeutsatt skog. (A. Thylén, 2016)

## 2.5 Hvaler kommune

### 2.5.1 Verneområde: Gjølertangen naturreservat

#### Lokalitet: Søndre Sandøy

Sterkt vindeksponert sted i sørenden av Søndre Sandøy. Store deler av verneområdet er dominert av fattig furuskog, dels som «første-generasjons-skog» på tidligere steinstrander (T29) og dels preget av tidligere hevd, mest gjennom beite (figur 6). Per i dag har de områdene utviklet seg til naturlig strukturerte skoghabitater; med trær i forskjellige aldersklasser, skogvegetasjon i feltsjikt, en del liggende og stående dødved, ingen hogststubber eller annet menneskelig inngrep, men stort sett med fravær av grov stående og liggende dødved, eller gamle trær. Det virker uklart om dette burde registreres som naturskog eller ikke.



Figur 6: Bærlyng-furuskog på tidligere steinstrand (T29) i Gjølertangen naturreservat på Søndre Sandøy (Hvaler). (M. Bichsel, 2016)

### 2.5.2 Verneområde: Gravningen naturreservat

#### Lokalitet: Gravningen, Asmaløy

Mesteparten av Gravningen naturreservat ble kartlagt som svak lågurtskog (T4-C-2), men feltsjiktet var relativt dårlig utviklet og gjorde det vanskelig å finne diagnostiske arter. Skogen står på en gammel en epilitoral steinstrand hvor næringsstoffene sannsynligvis er utvasket og ligger dypere i substratet. Næringen er derfor vanskelig tilgjengelig for mange planter med små røtter, mens trær lettere kan få tak i denne næringen. Resultatet er edelløvskoger med sparsomt og dårlig utviklet feltsjikt (figur 7).



Figur 7: Gravningen naturreservat. Legg merke til innslaget av rullestein i skogen. Området er sannsynligvis en gammel steinstrand som har grodd igjen med skog (Naturbase 2016a).

### 2.5.3 Verneområde: Haugetjern naturreservat

#### Lokalitet: Vesterøy

Haugetjern er et lite skogstjern omkranset av kalkrik sumpskog (V2-C-3). Fastmarksarealene rundt er fattigere og domineres av blåbær- og bærlyngskog (T4-C-1 og T4-C-5). I sør inngår et parti med kalkrik fukteng (T32-C-10) i forlengelse av våtmarken.

### 2.5.4 Verneområde: Hvaler prestegårdsskog naturreservat

#### Lokalitet: Kirkøy

Reservatet består av strandnær furudominert skog, til stor del på sand (dyneskog). Bærlyngskog (T4-C-5) og lyngskog (T4-C-9) dominerer, i partier med litt rikere preg (svak lågurt-bærlyngskog). Det er overganger mot åpnere sanddyner (T21) mot stranden, og det finnes i tillegg et lite parti med kalkrik våteng (V10-C-2) (figur 8a og b). Skogen er eldre og det er en god del gammelskogselementer (gamle, grove og vridde furuer, og dødved), men samtidig spredte hogstspor (kanskje mest vedhogst). Deler av skogen er i grenseland for å kartlegges som naturskog. De strenge naturskogskriteriene i NiN (enten fullstendig mangel på hogststubber eller  $\geq 50$  % av dødvedmengden i en tilsvarende urskog) gjør imidlertid at skogen ikke helt kvalifiserer som dette.



Figur 8a og b: Rødlisterarter fra Hvaler prestegårdsskog. Rødlisterarter i kategoriene NT og DD blir ikke fanget opp i kartleggingen med mindre kartleggere av ren idealisme registrerer disse i Artskart. Venstre: Dronningstarr (NT) i kalkrik våteng. Høyre: Snau vaniljerot (NT) i dyneskogen. (J.G. Brynjulvsrud, 2016)

### 2.5.5 Verneområde: Ilemyr naturreservat

#### Lokalitet: Ilemyr, Vesterøy

Ilemyr på Vesterøy ble kartlagt som fattigmyr (V1-C-1, V1-C-2). Myra ligger i en forsenkning omgitt av svært grunnlendte skogsområder (figur 9). Ofte er det en skarp overgang fra myra til tørkeutsatt lyngskog (T4-C-9) og bærlyngskog (T4-C-5) langs sidene. Myra har tidligere blitt kartlagt som gjengroingsmyr (Naturbase 2016b).



Figur 9: Ilemyr var tidligere en innsjø som nå har grodd igjen. Flyfoto (Geodata Online, 2016).

### 2.5.6 Verneområde: Kvernemyr naturreservat

#### Lokalitet: Kvernemyr, Asmaløy

Kvernemyr naturreservat var sammensatt av både skog og myrarealer. Myrarealene ble kartlagt som svært og temmelig kalkfattig myrflate (V1-C-1), men var noe vanskelig å skille fra den litt rikere typen litt kalkfattige og svakt intermediære myrflater (V1-C-2) (figur 10 og 11).



Figur 10: En liten flik av Kvernemyr naturreservat. Rome (*Narthecium ossifragum*) i forgrunnen. (L. E. Høitomt, 2016)



Figur 11: Oversikt over Kvernemyr (Naturbase 2016c).

### 2.5.7 Verneområde: Lerdalen naturreservat

#### Lokalitet: Lerdalen

I Lerdalen naturreservat var blåbærskog (T4-C-1) en vanlig type, men ofte kunne skillet mellom svak lågurtskog (T4-C-2) og blåbærskog være utydelig (figur 12). Noen steder fantes små skjell som rester av strandavsetninger.



Figur 12: Blåbærskog i Lerdalen naturreservat. (L. E. Høitomt, 2016)

### 2.5.8 Verneområde: Skipstadsand naturreservat

#### Lokalitet: Skipstadsand

Skipstadsand naturreservat er et lite område bestående hovedsakelig av semi-naturlige strandenger (T33) og noe semi-naturlig eng (T32) (figur 13). Verneområdet er en av de siste 4 intakte lokalitetene for honningblom (*Herminium monorchis*). Det var stedvis utfordrende å finne overgangssonen mellom nedre semi-naturlig strandeng (T33-C-1) og øvre semi-naturlig strandeng (T33-C-2), spesielt på grunn av kort vegetasjon som resultat av regelmessig slått.



Figur 13: Øvre semi-naturlig strandeng i Skipstadsand naturreservat. (L. E. Høitomt, 2016)

## 2.5.9 Verneområde: Stensdalen naturreservat

### Lokalitet: Vesterøy

Stensdalen naturreservat er et forholdsvis lite verneområde som i hovedsak består av høgstaudeskog (T4-C-18) og kalkrik strand- og sumpskogsmark (V8-C-2). Fra høgstaudeskog til strand- og sumpskogsmark er det ofte diffuse overganger og dette lar seg vanskelig avgrense presist (figur 14).



Figur 14: Overgang mellom høgstaudeskog og strand- og sumpskogsmark i Stensdalen. (J.G. Brynjulvsrud, 2016)

## 2.5.10 Verneområde: Ytre Hvaler nasjonalpark

### Lokalitet: Kirkøy

Ytre Hvaler nasjonalpark omfatter både vestkysten av de «store Hvaler øyene» (Kirkøy, Asmaløy, Spjørøy og Vesterøy) og havet og øyer (f. eks. Herføl, Tisler, Akerøy og Søsterøyene) sør og vest for det.

I nordlige del av nasjonalparken på Kirkøy er store deler av stranda dominert av tidligere steinuttak (figur 15). Stein er kantet og tårnet opp eller tatt ut på kunstig måte. Men likevel har det oppstått et område som er preget av naturlig suksisjon med stedege materialer og organismer, som til en viss grad kan sammenlignes med økosystemfunksjoner av «Stein- og grusstrender» (T29).

Likevel, hvis man følger etter NiN-reglene blir stranda kartlagt som «sterk endret fastmark» (T39), samme naturtype som f.eks. et byggefelt. Steinuttak er et stort inngrep, som forandrer både overflatestruktur, avrenningsregime og generelt hele økosystemet, men likevel har steinuttak en veldig annerledes effekt på naturen enn et byggefelt. Etter opphør av steinuttaket finnes det for eksempel mindre forurensing eller innslag av stedfremmede stoffer i steinuttaksområde enn i et byggefelt. Derfor kan det være tvilsomt om steinuttak burde være registrert som samme naturtype som et byggefelt.



Figur 15: Strandsone ved Rødshue på Kirkøy (Hvaler), preget av gjennomgripende steinuttak. (M. Bichsel, 2016)



### Lokalitet: Asmaløy, Pikesten

Stranda i nasjonalparken på Asmaløy er preget av beite, menneskelig fritidsaktivitet, historisk og aktiv hevd av kystlyngheier, naturkrefter som vind, tidevann og bølgeslag, og langtidsforandringer av landskapet (figur 16). Det sistnevnte er tydelig synlig gjennom utpregete «Stein- og grusstrender og strandlinjer i supra- og på epilitoral fastmark» (T29), enten i «pioner- eller etablerings- og konsolideringsfase». Blir den definerte naturtypen (T29) nå påvirket av for eks. beiteaktivitet, så oppstår selvsagt en mosaikkstruktur av T29 med engvegetasjon (T32), eller noe som kan tolkes som «åpen grunnlendt mark» (T2). Naturtypen T29 og T2 skal etter definisjon helst ikke være beita, men holdt åpen på naturlig vis. Man kunne tro at det er lett å se om et område har vært beitepåvirket, men kommer man på forskjellige tidspunkter og med ulike værforhold kan det samme sted blir tolket veldig forskjellig. For eks. hvis et vindeksponert område som har vært i hevd tidligere og nå befinner seg i brakkleggingsfase, kan det lett blir tatt som enten T29 «i etablerings- og konsolideringsfase», eller som åpen grunnlendt mark.

Det kan være vanskelig eller umulig å definere bare én naturtype i slike systemer som er påvirket av ulike prosesser samtidig. Da er det viktig å ha muligheten til å registrere mosaikker.



Figur 16: Mosaikk av steinstrand med semi- naturlig eng ved Pikesten på Asmaløy (Hvaler). (M. Bichsel, 2016)

### Lokalitet: Spjørøy, Spjørholmen

Her finnes et godt eksempel på en intakt kalkrik slåtteeeng (figur 17).



Figur 17: Slåtteeeng med blant annet krattalant (*Inula salicina*), rødknapp (*Knautia arvensis*), fuglevikke (*Vicia cracca*), hjertegras (*Briza media*) og åkermåne (*Agrimonia eupatoria*) ved Spjørholmen på Spjørøy (Hvaler). (M. Bichsel, 2016)

### Lokalitet: Vesterøy, Kuvautangen

Vesterøys sørvestkyst er preget av en mosaikk av kalkfattige naturtyper, som nakent berg, lyngskog, åpen grunnlendt lyng- og lavmark, noen flekker med sand-, grus- og steinstrender og noe innslag av rikere områder preget av skjellsand. I slike varierte områder er det viktig for framdriften å ha muligheten å jobbe med mosaikker eller å hoppe over lokaliteter som er mindre enn 250m<sup>2</sup> (figur 18).



Figur 18: Sandstrand som er under minimums kartleggingsstørrelse av 250m<sup>2</sup>, ved Kuvauen på Vesterøy (Hvaler). (M. Bichsel, 2016)

### Lokalitet: Søsterøyene, Nordre Søster

Mulighet til å stedfeste forekomst av rødlistede arter er et ønskelig verktøy i basiskartlegging (figur 19).



Figur 19: Den eksepsjonelt store populasjonen av gul hornvalmue (*Glaucium flavum*) ved Skuffen på Nordre Søsterøy (Hvaler) bør registreres separat i tillegg til naturtypekartlegging. (M. Bichsel, 2016)

## 2.6 Moss kommune

### 2.6.1 Verneområde: Bangtjernet biotopvernområde

#### Lokalitet: Jeløya

Lite tjern med omkringliggende skog. Kun en liten bård med kantvegetasjon som også var mye påvirket av tråkk og dammen er trolig kunstig, inkludert noe av kantene (figur 20). Det finnes en kum helt i vest i lokaliteten. Helofyttvegetasjon i deler av tjernet, ellers åpent vann. Det er trolig ganske store forandringer i utbredelsen av helofyttbeltet og i vest var det en vanskelig overgang mellom fastmark, flommark og helofyttvegetasjon som inneholdt akkurat de samme artene. Tjernet kan ha kvaliteter ut over amfibier. De fleste områdene rundt tjernet kan være aktuelle leveområder for amfibiene utenom yngleperioden.



Figur 20: Vestre del av Bangtjernet, Trolig kunstig oppbygd kant med vanskelig definerbare NiN typer. I nord helofyttvegetasjon. (T. Blindheim, 2016)

### 2.6.2 Verneområde: Fuglevik naturreservat

#### Lokalitet: Jeløya

Den øvre forholdsvis flate delen domineres av et tjern, muligens en gammel isdam. I hellende partier, spesielt nedstrøms tjernet, er bakken preget av sigevann, og her forekommer både rik sumpskog (V2-C-3) og høystaudeskog (T4-C-18). Skavgras dominerer feltsjiktet i disse delene. Bakken er kalkrik, og lågurtskogen som omkranser de kildepregede områdene i nedre del er kartlagt som kalklågurtskog (T4-C-4). Overgangen mellom sumpskog og kildepreget fastmarksskog er ofte vanskelig å definere i felt.

### 2.6.3 Verneområde: Grønliparken naturreservat

#### Lokalitet: Jeløya

Grønliparken naturreservat ligger i tilknytning til Søndre Jeløya landskapsvernområde, og utgjør en av flere skogteiger som bryter opp det ellers åpne kulturlandskapet. Reservatet ligger på kalkrike marine avsetninger, og skogen er i grenseland lågurt-kalklågurt (T4-C-3 / T4-C-4). Skogen er utviklet fra en tidligere parkskog, men det har vært få tiltak her etter at parkskjøtselen opphørte på 1920-tallet. Skogen er dominert av edelløvtrær, men med store innslag av bl.a. gran og bjørk. Det er svært store dimensjoner på trærne, relativt store mengder dødved, og i partier god sjiktning. Skogen er i et tidsperspektiv på vei fra park til naturskog, og det er ikke helt selvfølgelig hvor langt utviklingen har gått på den skalaen.

## 2.6.4 Verneområde: Kongshavntjern naturreservat

### Lokalitet: Jeløya

Kongshavntjern ligger i en dyp forsenkning mellom til dels bratte skråninger. De sentrale delene består av et tjern (gammel isdam) og omkringliggende våtmarker dominert av rik sumpskog (V2-C-2 og V2-C-3). I skråningen på nordsiden er det lågurtskog (T4-C-3) i de nedre sedimentrike delene og mer tørkeutsatt skog (T4-C-6) i de mer grunnlendte øvre delene (figur 21).



Figur 21: Kongshavntjern naturreservat. Til venstre rik svartorsumpskog. Til høyre vassstelg (EN). (A. Thylén, 2016)

## 2.6.5 Verneområde: Orebukta naturreservat

### Lokalitet: Jeløya

Orebukta naturreservat er et komplekst sammensatt område med stor variasjon i naturtyper som strekker seg over store gradienter av både rikhet og tørkeutsatthet, fra eksempelvis åpen svakt kalkrik grunnlendt lyngmark (T2-C-5) til kalkrik myr- og sumpskog (V2-C-3). Ved noen tilfeller kunne det være vanskelig å avgrense mellom svak lågurtskog (T4-C-2) og lågurtskog (T4-C-3). Det kunne også være vanskelig å lage presise avgrensninger, mellom kalkrik myr- og sumpskog (V2-C-3) og høgstaudeskog (T4-C-18) (figur 22).



Figur 22: Kalkrik myr- og sumpskog i Orebukta naturreservat. (J.G. Brynjulvsrud, 2016)

### 2.6.6 Verneområde: Refsnes naturreservat

#### Lokalitet: Jeløya

Verneområdet består av en høy bratt og lisode (figur 23). Berggrunn av basalt og vestvendt eksposisjon gir grunnlag for rike naturtyper i lisen. I de bratte delene er det nakent svakt kalkrikt berg, åpen svakt-sterkt kalkrik grunnlendt mark og åpen lågurt-lyngfuruskog. Ovenfor de bratte delene er det barskog hvor småtopografi bidrar til variasjon i rikhet og uttørkingsfare. Nedenfor stupet er det i den sørlige delen plass til en smal strandflate. Det finnes også kalkrike partier på noe dypere jordsmonn med kalklågurtskog (T4-C-4) og kildepåvirket kalkrik sumpskog (V2-C-3). En stor bestand av dragehode (VU) ble funnet på randen av stupet. I følge Artskart er dette det sørligste funnet i Norge i modern tid (kun et sørligere funn på Bastøy fra 1879, ikke gjenfunnet senere), ca 5 km sør for populasjonene på nordspissen av Jeløya.



Figur 23: Refsnes naturreservat. Den bratte skrenten med nakent berg og åpen grunnlendt mark med strandflaten nedenfor. (A. Thylén, 2016)

### 2.6.7 Verneområde: Reieråsen naturreservat

#### Lokalitet: Jeløya

Reieråsen naturreservat ligger i tilknytning til Søndre Jeløya landskapsvernområde, og utgjør en høg ås som avgrensner landskapsvernområdet mot øst. Berggrunn hovedsakelig av basalt, grunnlendt jordsmonn og vestvendt eksposisjon gir grunnlag for rike og svakt tørkeutsatte skogtyper i lia (fra svak bærlyng-lågurt til lyng-kalklågurt). Det er varierende dominans av furu, gran og edelløvtrær i området.

### 2.6.8 Verneområde: Rødsåsen naturreservat

#### Lokalitet: Jeløya

Rødsåsen naturreservat ligger i tilknytning til Søndre Jeløya landskapsvernområde, og utgjør en større ås som avgrensner det ellers åpne kulturlandskapet fra fjorden. Berggrunnen består i stor grad av rombeporfyr og landskapet er oppbrutt og variert. Det er varierende tykke lag av marine avsetninger i flatere lavereliggende deler og i smådaler. Samlet gir dette en svært stor variasjon i landskap og vegetasjon, og naturtypene er overveiende litt kalkrike-kalkrike. Langs kysten veksler partier av åpen grunnlendt mark (T2-C-5 til T2-C-8) med mer eller mindre veksthemmet skog og stein- og grusstrender (figur 24). Skogen på åsen varierer fra (svak lågurt-) lyngskog til frodig kalkskog, og det er i partier relativt klart naturskogspreget. Det var innimellom vanskelig å finne grensa mellom åpen grunnlendt mark og skog, og

stor variasjon over små avstander (i tillegg til stedvis vanskelig topografi) medførte behov for en del bruk av mosaikk.



Figur 24: Åpen grunnlendt mark med gradvis overgang mot skog oppover i terrenget. (A.Thylén, 2016)

## 2.6.9 Verneområde: Søndre Jeløy landskapsvernområde

### Lokalitet: Jeløya

Landskapsvernområdet omfatter hele kulturlandskapet sørvest på Jeløya, og inkluderer flere naturreservater, som er beskrevet hver for seg. Området ligger på Raet og omkransende marine strandavsetninger, og er svært frodig (figur 25). Mye av arealet er dyrket opp, og det er en god del mer eller mindre kunstige dammer spredt i landskapet. Skogteiger (oftest relativt kalkrike) og rester av semi-naturlig eng finnes på små arealer. Skogteigene er preget av tidligere bruk, som bl.a. beite, parkskjøtsel, og innplanting av fremmede treslag. Gamle og hule edelløvtrær i parker, alléer, på gårdstun m.m. utgjør en svært viktig del av naturkvalitetene i dette landskapet. Da disse trærne sjelden står på semi-naturlig mark blir de ikke fanget opp i NiN-kartleggingen. Dette er en svært stor mangel i metodikken og/eller kartleggingsopplegget. Store trær/grupper av trær må kunne kartlegges som enten polygoner, linjer eller punkter.



Figur 25: Steinstrand sør for Alby i Søndre Jeløy landskapsvernområde. Mange steder er det litt vage overganger mellom stein- og grusstrand, driftvoll og strandeng. (A.Thylén, 2016)

## 2.6.10 Verneområde: Tangen naturreservat

### Lokalitet: Jeløya

Tangen naturreservat består i hovedsak av åpen grunnlendt mark (T2) og mer eller mindre tørkeutsatt skog (T4), samt gradvise overganger mellom disse. Kantkratt og rik tørrbergvegetasjon forekommer rikelig. Det kunne være vanskelig å lage presise avgrensninger mellom nærliggende naturtyper som svak bærlyng-lågurtskog (T4-C-6) og lyng-lågurtskog (T4-C11).

## 2.7 Rygge kommune

### 2.7.1 Verneområder: Bogslunden naturreservat, Husebyskogen naturreservat, Telemarkslunden og Ekebylunden naturreservat og Værne kloster landskapsvernområde

#### Lokalitet: Værne kloster

Værne Kloster har en del utfordrende natur hvor skillet mellom semi-naturlig mark i sein suksessjon og skogvegetasjon kan være noe utydelig. Telemarkslunden ble beitet fram til 1940-tallet og var sannsynligvis en type tresatt semi-naturlig eng (T32) (figur 26). Området har siden opphør av beite utviklet skogskarakter og ble kartlagt som kalklågurtskog (T4-C-4). Med mange gamle trær og dødvedelementer har skogen nærmest naturskogskarakter. Flere steder i Værne Kloster landskapsvernområde er skogvegetasjonen godt utviklet og det finnes kun få spor som tilsier at områdene tidligere har vært åpne kulturmarksområder (figur 27).



Figur 26: Våraspektet med hvitveis i Telemarkslunden og Ekebylunden naturreservat. (A. Thylén, 2016)



Figur 27: Gammel gadd av svært storvokst eik antyder at området en gang var mer åpent og preget å noen få store trær. (L.E. Høitomt, 2016)

## 2.8 Rygge og Råde kommune

### Lokalitet: Eldøya

Brun dyne og dynehei (T21-C-3) er etter beskrivelsen i NiN-faktaarket (Bratli et al., 2016) «ofte svært artsrike dyner med engpreg» og «ofte utnyttet til spredt utmarksbeite (tydelig beitepreget, HI a)». Hvor går da grensen mellom T21 og T32 («semi-naturlig eng»), eller mer presist mellom T21-C-3 og T 32-C19 («Sanddyne-eng med klart hevdpreg»)? (figur 28)



Figur 28: Brun dyne med beitepreg på Eldøya (Rygge). (M. Bichsel, 2016)

### 2.8.1 Verneområde: Eldøya- Sletter landskapsvernområde med plantelivsfredning, Vesle Sletter naturreservat, Søndre Sletter naturreservat

#### Lokalitet: Store Sletter

De søndre øyene var sterkt beitet av storfe og det var derfor vanskelig å få full oversikt over diagnostiske arter. Dette gjorde det vanskelig å skille mellom sterkt og svakt kalkrike deler av øyene (figur 29).

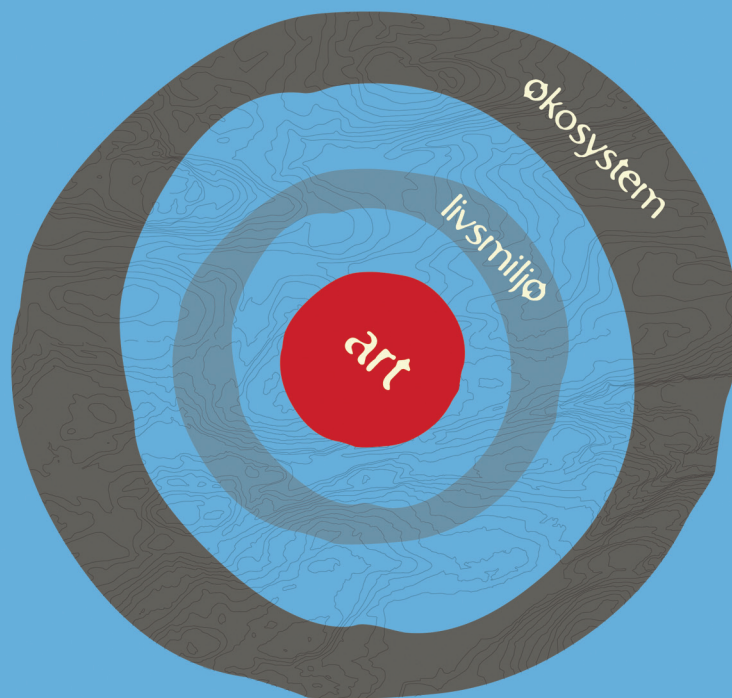


Figur 29: Beitepreget øylandskap ved Sletterøyene, (Råde). (M. Bichsel, 2016)



### 3 Referanser

- Bratli, H., Halvorsen, R., Bryn, A., Bendiksen, E., Jordal, J. B., Svalheim, E. J., . . . Øien, D.-I. (2016). *Dokumentasjon av NiN versjon 2.1 tilrettelagt for praktisk naturkartlegging i målestokk 1:5000*. – *Natur i Norge, Artikkel 8 (versjon 2.1.0): 1*. Artsdatabanken, Trondheim. Hentet fra: <http://www.artsdatabanken.no>
- Geodata Online (Cartographer). (2016). Geocache\_UTM33\_WGS84\_GeocacheBilder. Retrieved from [http://services.geodataonline.no:80/arcgis/services/Geocache\\_UTM33\\_WGS84/GeocacheBilder/MapServer/WmsServer?request=GetLegendGraphic&version=1.3.0&format=image/png&layer=0](http://services.geodataonline.no:80/arcgis/services/Geocache_UTM33_WGS84/GeocacheBilder/MapServer/WmsServer?request=GetLegendGraphic&version=1.3.0&format=image/png&layer=0)
- Halvorsen, R., Bryn, A., Erikstad, L., & Lindgaard, A. (2015). *Natur i Norge - NiN. Versjon 2.0.0*. Artsdatabanken, Trondheim. Hentet fra: <http://www.artsdatabanken.no>
- Naturbase 2016a. Miljødirektoratet. Faktaark, Gravningen. <http://faktaark.naturbase.no/Vern?id=VV00002958>
- Naturbase 2016b. Miljødirektoratet. Faktaark, Ilemyr. <http://faktaark.naturbase.no/Vern?id=VV00000836>
- Naturbase 2016c. Miljødirektoratet. Faktaark, Kvernemyr. <http://faktaark.naturbase.no/Vern?id=VV00002966>



**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 verdisetning 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 to digitale rapportserier som heter BioFokus-rapport og BioFokus notat,  
<http://www.biofokus.no/Publikasjoner/publikasjoner.htm>



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

ISSN 1504-6370  
ISBN 978-82-8209-563-1

**BioFokus-rapport 2017-3**