

OKTOBER 2015
RADØY KOMMUNE



ADRESSE COWI AS
Grensev. 88
Postboks 6412 Etterstad
0605 Oslo
TLF +47 02694
WWW cowi.no

MANGER INDUSTRIOMRÅDE KONSEKVENsutREDNING NATURMANGFOLD

OPPDAGSNR. A068178
DOKUMENTNR. A068178_RAP 1 Temarapport
VERSJON 2.0
UTGIVELSESDATO 12.10.2015
UTARBEIDET Petter Torgersen og Karl Otto Mikkelsen
KONTROLLERT rakl
GODKJENT peto

Innhold

FORORD	3
1 Innledning	4
2 Metode	5
2.1 Datafangst	5
2.2 Konsekvensanalyse	6
2.3 Avgrensning av temaet og kriterier for verdisetting	6
3 Om planområdet	8
3.1 Beliggenhet og planavgrensning	8
3.2 Klima og vegetasjonssone	8
3.3 Geologi og kvartærgeologi	8
3.4 Geologisk og landskapsmessig mangfold	9
3.5 Naturtyper	10
3.6 Artsforekomster	13
3.7 Vannmiljø	15
4 Avgrensning av delområder – verdivurdering	16
4.1 Avgrensning av delområder	16
4.2 Verdivurdering	18
5 Omfang og konsekvenser av planforslaget	19
6 Avbøtende tiltak	20
7 Vurderinger i h.h.t. Naturmangfoldloven kapittel 2	21
7.1 Om kunnskapsgrunnlaget, § 8	21
7.2 Sannsynlige påvirkninger av tiltaket	21
7.3 Føre-var prinsippet, § 9	21
7.4 Samlet belastning på naturmangfoldet, § 10	21
7.5 Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver (§11)	22
7.6 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder § 12	22
8 Referanser / kilder	23

FORORD

Denne temarapporten er utarbeidet som en del av konsekvensutredningen i forbindelse med planlegging av ny virksomhet på Jotuns gamle tomt på Mangerøy, Radøy kommune. Planen fremmes av Arkoconsult på vegne av tiltakshaver Radøygruppen AS.

Temarapporten dokumenterer registreringer og verdivurderinger for naturmangfold og belyser konsekvensene av planforslaget sett i forhold til dagens situasjon.

Formålet med konsekvensutredning er ifølge forskrift til plan- og bygningslovens (FOR 2009-06-26): "*... å sikre at hensynet til miljø og samfunn blir tatt i betraktning under forberedelsen av planer eller tiltak, og når det tas stilling til om, og på hvilke vilkår, planer eller tiltak kan gjennomføres...*"

Arbeidet er utført av COWI AS ved Petter Torgersen og Karl Otto Mikkelen.

Eventuelle spørsmål til rapporten kan rettes til Petter Torgersen.

Haugesund
Oktober 2015

1 Innledning

Planområdet er i kommuneplanen avsatt til industri og friluft- og naturområde i vann. Planarbeidet startet opp i juli-august 2015, og Radøy kommune skal fastsette planprogrammet i løpet av september 2015.

En reguleringsplan for denne type tiltak omfattes av Forskrift om konsekvensutredninger. Hensikten med forskriften er å sikre at hensynet til miljø og samfunn blir tatt i betraktning under utarbeidelsen av planer.

Når det stilles krav om en fullstendig konsekvensutredning (KU) skal det ved oppstart av planarbeidet utarbeides et planprogram som skal gjøre rede for planarbeidet som igangsettes, som beskriver prosess og medvirkning samt belyser problemstillinger som anses viktige for miljø og samfunn.

Planprogrammet legger føringer for konsekvensutredningen. Planforslag med konsekvensutredning skal framstilles i neste runde av planprosessen. Da redegjøres det grundig for et konkret forslag og konsekvensene dette vil kunne få.

Denne temarapporten omhandler naturmangfoldet i samsvar med planprogrammets føringer. Rapporten belyser hvilke verdier som finnes og hvilke virkninger som kan oppstå som følge av planforslaget sett i forhold til dagens situasjon (0-alternativet). Temaet naturmangfold er vidt og har ikke alltid en klar og entydig avgrensning. Kapittel 2 Metode redegjør for hvordan temaet naturmangfold er avgrenset i denne rapporten. Temarapporten inneholder også et avsluttende kapittel, Kapittel 7, som belyser forholdet til Naturmangfoldlovens kapittel II og som kan brukes som grunnlag for kommunens vurdering av planforslaget.

Det foreligger to alternative utbygginger. Alternativ 1 er en moderat utfylling i sjø og med grønn buffersone mot pollen i nordvest, mens alternativ 2 omfatter en større utfylling og planering av området mot pollen i nordøst. Deler av pollen blir utfylt og planert under alternativ 2. Konsekvensene ved begge alternativene fremgår i rapporten.

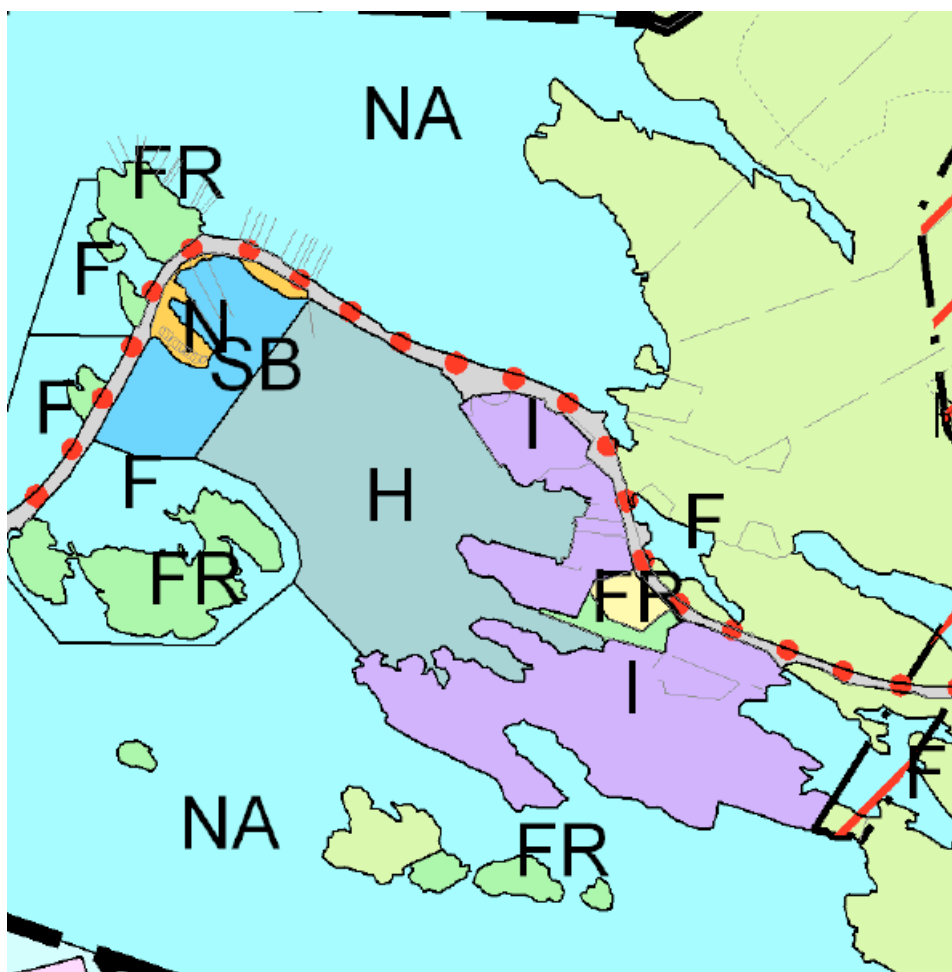
Denne rapporten belyser:

- › naturmangfold i planområde og influensområde.
- › viktige forekomster som avgrenses og verdivurderes
- › sannsynlige virkninger av planforslaget på naturmangfoldet
- › forhold som er viktige i en helhetlig økosystemtilnærming
- › aktuelle avbøtende tiltak og hvordan slike tiltak kan belastes tiltakshaver

Temarapporten er et underlag for – og vedlegg til – planbeskrivelse med konsekvensutredning.

2 Metode

Planområdet omfatter områder som dels er planavklart ihht kommuneplanen for Radøy kommune, dels er områdebruken i strid med kommuneplanen. I denne konsekvensutredningen er dette håndtert slik at hele planområdet beskrives i områdebeskrivelsen mens det kun er områdene som er i strid med kommuneplanen som konsekvensutredes. Det vil si at det er de delene av planområdet som ligger i sjø og som er avsatt til naturområde i sjø (NA) og til dels friluftsområde (F) i Figur 2-1 som konsekvensutredes (Figur 2-1).



Figur 2-1. Utsnitt av arealdel i kommuneplan for Radøy 2011-2023.

2.1 Datafangst

Opplysninger om naturmangfold i planområdet er hentet ut fra eksisterende, offentlig tilgjengelig kunnskap fra kommunal temarapport, nasjonale baser som naturbase.no, artskart.no, vann-nett.no, NGU berggrunns- og løsmassekart og Fiskeridirektoratets kartløsning.

I tillegg er Fylkesmannens miljøvernnavdeling kontaktet for å fange opp informasjon som er registrert men ikke publisert i basene.

Datagrunnlaget er supplert med befaringer i felt. Feltarbeidet har to hensikter:

- › oppdatere eksisterende informasjon
- › fange opp eventuelle uregistrerte forekomster.

Naturmangfoldet kan endres over tid og det er åpenbart viktig å sikre at man foretar vurderinger som baseres på oppdatert kunnskap. Dette gjelder kunnskap om selve naturmangfoldet, men også kunnskap om den samlede, eksisterende belastningen på naturmangfoldet. Det er lagt vekt på å undersøke naturmangfold som kan tenkes å bli påvirket av planen. Eventuelle viktige forekomster avgrenses og verdivurderes i henhold til nasjonal metodikk jfr DN Håndbok 11,13, 15 og19.

Feltarbeidet ble gjennomført den 14.09.2015 av Karl Otto Mikkelsen og Petter Torgersen. Befaringen ble lagt opp slik at både landområder, fjæresone og sjøområder ble undersøkt for å avdekke eventuelle verdifulle forekomster av arter eller naturtyper og for å få et overblikk over eventuelle viktige landskapsøkologiske sammenhenger. I tillegg ble eksisterende belastninger på naturmangfoldet vurdert.

Sjøområder ble befart med båt og vannkikkert, vadere og vannkikkert ble benyttet i grunne områder og strandsone.

Beskrivelsen av planens virkninger (påvirkningers omfang/konsekvenser for naturmangfoldet) er basert på kunnskap om de lokale forholdene, kommunens planforslag samt faglig skjønn.

2.2 Konsekvensanalyse

Konsekvensanalysen i rapporten består i prinsippet av tre trinn:

- 1) I første trinn beskrives forekomster av naturmangfold i planområdet/influensområdet og hvordan disse verdivurderes. Kriteriene for verdisetting er gitt i kapittel 2.3.
- 2) I andre trinn beskrives sannsynlige konsekvenser av planforslaget på det naturmangfoldet som er påvist. Konsekvensene vurderes ut fra en interaksjon mellom den påvirkede naturforekomstens verdi og omfanget av den ventede påvirkningen. Konsekvensene vektet etter en trinnløs skala fra liten til stor virkning. Konsekvenser kan være positive eller negative.
- 3) I tredje trinn beskrives mulige avbøtende tiltak, hvordan disse kan gjennomføres og hvilken effekt tiltakene forventes å ha.

Rapporten inneholder i tillegg et avsluttende kapittel som beskriver planarbeidets forhold til Naturmangfoldlovens kapittel 2. Her oppsummeres karakteristikkk av kunnskapsgrunnlaget for analysen, eventuelle svakheter i dette, hvordan føre-var prinsippet kommer til anvendelse, miljøforsvarlige teknikker og hvordan tiltakshaver kan belastes eventuell skade på naturmangfoldet.

2.3 Avgrensning av temaet og kriterier for verdisetting

Temaet naturmangfold er vidt og har ikke alltid en klar og entydig avgrensning. I Naturmangfoldlovens §3 er naturmangfold definert slik:

"biologisk mangfold, landskapsmessig mangfold og geologisk mangfold som ikke i det alt vesentlige er et resultat av menneskers påvirkning. "

I plansammenheng er det først og fremst viktig å belyse naturmangfold som har høy verdi. Med begrepet "verdifullt naturmangfold" menes i denne sammenhengen først og fremst sjeldne (rødlistede) naturtyper eller arter, arter eller naturtyper som Norge har et særlig ansvar for og viktige naturtypelokaliteter eller arter som det er knyttet internasjonale forpliktelser til. Andre eksempler på verdifullt naturmangfold kan være særegne landskap, vannforekomster eller geologiske forekomster.

Andre forekomster, som leveområder for mange lokalt utbredte planter, dyr og andre organismer er en del av det lokale, "trivielle" naturmangfoldet. Disse vil i denne sammenhengen komme langt ned på verdiskalaen.

Mye av det lokale naturmangfoldet i området kan bli sterkt påvirket eller få andre livsvilkår som følge av en utbygging. Disse endringene vurderes ikke å påvirke forvaltningsmålene for økosystemer, arter eller naturtyper jf. naturmangfoldlovens §§ 4-5, og ansees i denne sammenhengen ikke som vesentlige. De kan likevel bli vurdert som viktige i landskapsøkologiske sammenhenger eller innenfor andre utredningstema som friluftsliv, landskap eller som naturressurser.

I 2011 la Jotun AS ned sitt fabrikkbygg på Manger i Radøy kommune. I den forbindelse er det utført en omfattende sanering av forurenset grunn og forurenset sjøbunn på området (Multiconsult 2015). Samlet sett vurderes det utførte tiltaksarbeidet å ha hatt en positiv effekt for sjøområdet (Multiconsult 2015), og vi legger til grunn at forurensete sedimenter ikke lenger har vesentlig effekt på naturmangfoldet i sjø.

Oppsummert bygger verdisettingen således på følgende egenskaper:

- › forekomst av sjeldne/rødlistede arter, naturtyper, særegne landskap, vannforekomster eller geologiske forekomster
- › forekomst av landskapsøkologiske elementer/sammenhenger
- › forekomst av natur som leverer viktige økosystemtjenester

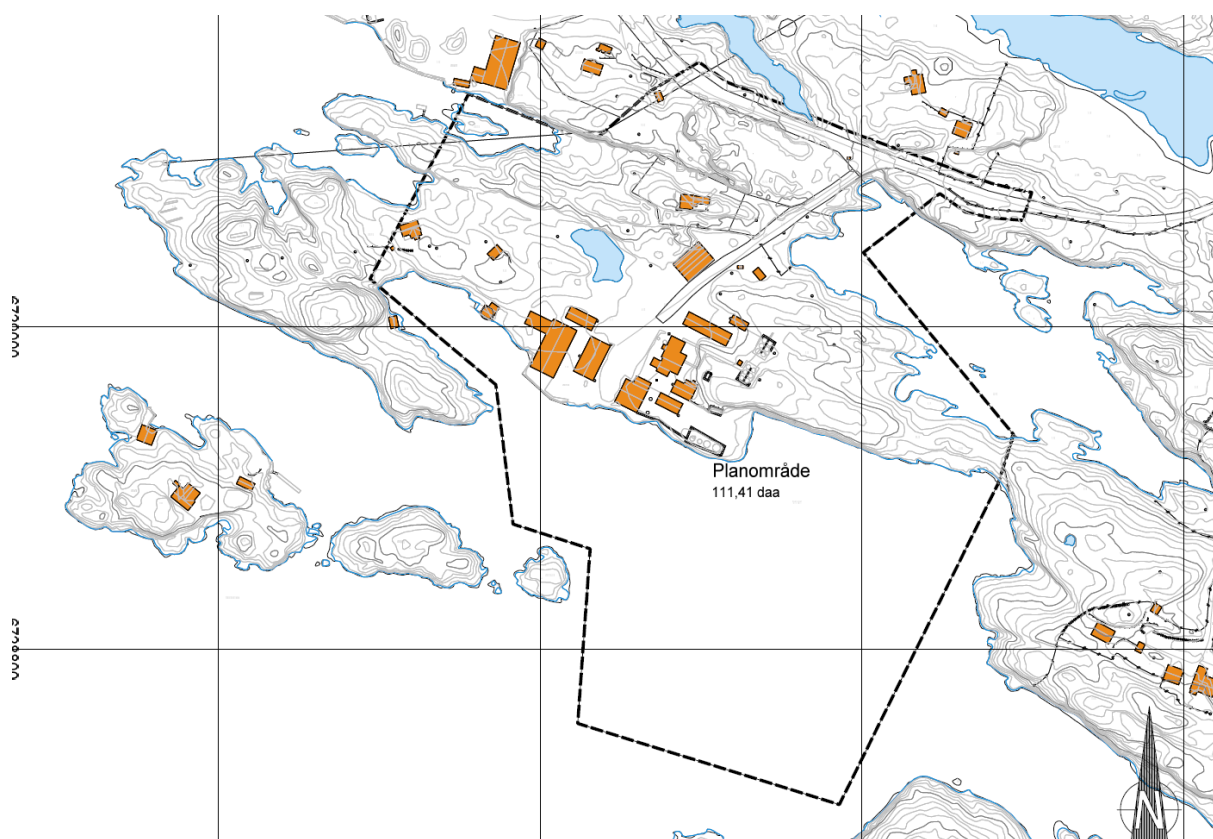
I kapittel 4 om verdivurdering blir influensområdet/planområdet delt inn i delområder som verdivurderes samlet basert på de ulike områdenes egenskaper. Rapporten fokuserer på naturmangfold som risikerer å bli påvirket av planforslaget.

3 Om planområdet

Fylkesmannen har ikke opplysninger om planområder som ikke framgår av de undersøkte databasene (Olav Overvoll, Fylkesmannens miljøvernnavdeling, pers. med.)

3.1 Beliggenhet og planavgrensning

Planområdet ligger ved Kjebogen, på vestsida av Radøy i Radøy kommune, se Figur 3-1.



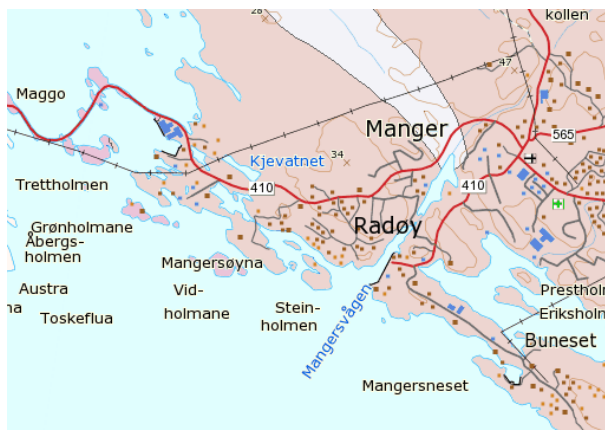
Figur 3-1 Varslet planavgrensning. Illustrasjonen er hentet fra forslag til planprogram.

3.2 Klima og vegetasjonssone

Planområdet er kystnært og ligger i boreonemoral sone.

3.3 Geologi og kvartærgeologi

I NGU sin nasjonale berggrunnsdatabase er bergartene i området beskrevet som hyperstenmonzonitt til hyperstenmonzodioritt (mangeritt), stedvis monzonoritt, hyperstensyenitt eller hyperstenkvartssyenitt (NGU.no 09 2015). Se Figur 3-2.

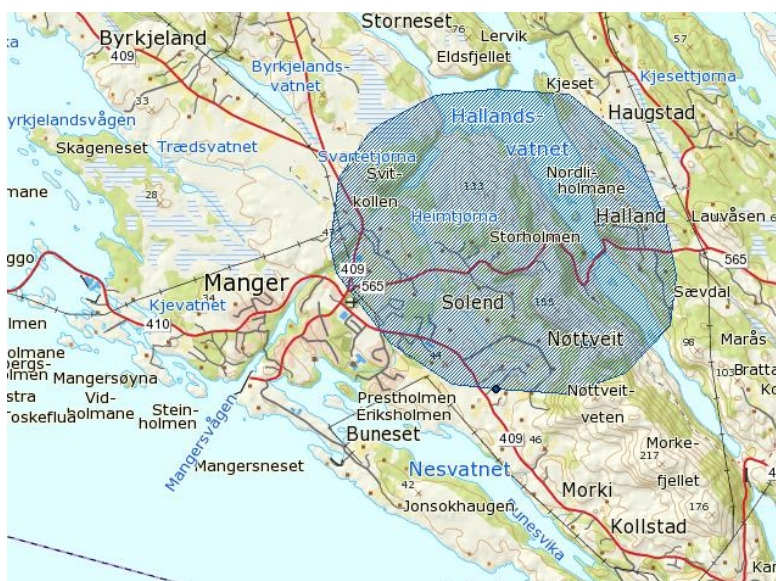


Figur 3-2 Berggrunnskart (NGU.no 09-2015)

I NGUs løsmassekart er området registrert med bart fjell, stedvis tynt dekke. Dette stadfestes på befarings. Området er kupert og løsmasser finnes bare som små lommer i konkave terrengformer. Slike terrengformer kan bidra til betydelig variasjon langs viktige økologiske gradienter som soleksponering og fuktighet innenfor korte avstander.

3.4 Geologisk og landskapsmessig mangfold

Manger har gitt navn til bergarten mangeritt, som ble kjent gjennom geologen Carl Fredrik Kolderup i 1903. Mangeritt inneholder kalifeltspat og plagioklasfeltspat, samt mer av de mørke mineralene pyroksen, hornblende og mørk glimmer, noe som gjør den mørkere enn vanlig granitt. Den er også mer basisk enn granitt. Mangeritt er en sjelden bergart på verdensbasis. Visse steder er mangeritten rik på jernmalmer (NGU.no, database for geologisk arv, 09-2015). Forekomsten er illustrert i Figur 3-3.



Figur 3-3 Forekomst av Mangeritt. Kilde: NGU.no, 09-2015

3.5 Naturtyper

Det er ikke registrert verdifulle naturtypelokaliteter i området i Naturbase (naturbase.no 09-2015). Kartlegging og verdisetting av naturtyper i Radøy som ble utført av Radøy kommune og Fylkesmannen i Hordaland i 2004 avdekket heller ikke verdifulle forekomster innenfor planområdet (Isdal & Overvoll 2004).

På befaring ble det påvist planerte flater, bebyggelse, brakklagt innmarksbeite, havstrand og gruntområder i sjø.

3.5.1 Brakklagt innmarksbeite

Området med brakklagt innmarksbeite bærer preg av lang tid uten skjøtsel. Terrengformer og substrat gir stor variasjon i markfuktighet og eksponisjon innenfor korte avstander. Fuktige søkk med massive bestander av mjøddurt og lyssiv veksler med tørre, grasdraminerte "rabber" og bart fjell. Unge lauvtrær er vel etablert, særlig rogn, men også bjørk, selje og andre *Salix*-arter i tillegg sitkagran (svært høy risiko). Gjengroingen har kommet langt og disse arealene vurderes som trivielle, se Figur 3-4.



Figur 3-4 Gjengrodd innmark. Rogn og bjørk er vel etablert i tidligere trebar beitemark. Sitkagran spres seg også raskt i terrenget fra etablerte bestander som den på holmen i bakgrunnen. Denne svartelistede grana er svært konkurransesterk og kan på kort tid etablere tette tresjikt som skygger ut andre stedege arter.

3.5.2 Strandområder

Strandområdene består hovedsakelig av strandberg, men det finnes også små forekomster av strandeng/strandsump (NT). I disse små flekkene med strandeng er saltsiv, fjøresaltgras, strandkjempje og fjærekoll vanlige karplanter. Tangmelde vokser på små driftvoller av muslinskall og tare (Figur 3-5).

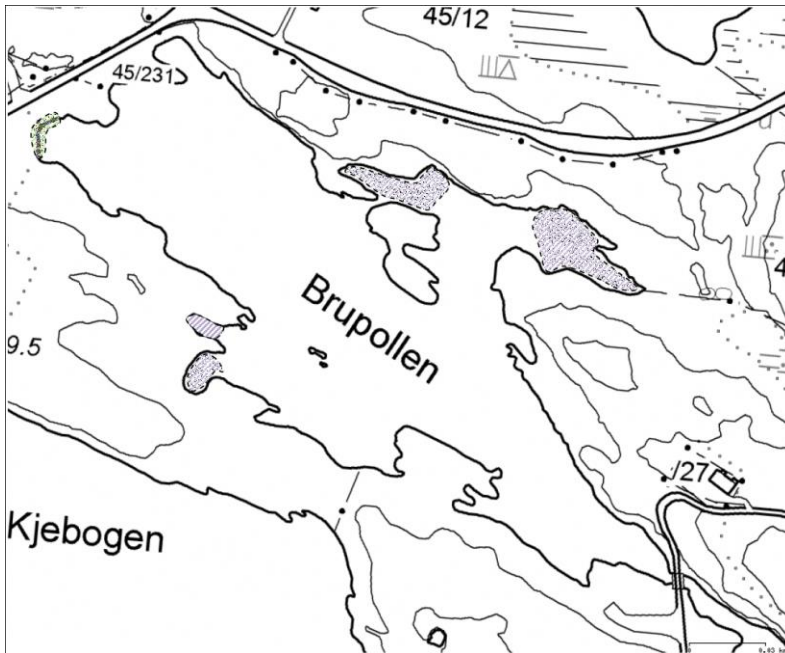


Figur 3-5 Tangmelde er karakteristisk for tangvoller. Ved Brupollen vokser den på små driftvoller hvor råttentang gir grunnlag for denne næringskrevende planten.

Rådgivende biolger registrerte små forekomster av bløtbunnsområder i Brupollen og strandeng og strandsump rundt denne i 2011 (Eilertsen og Brekke 2012). Se Figur 3-6.

3.5.3 Gruntvannsområder

Under befaring ble strand- og gruntområder undersøkt ved hjelp av vadere og vannkikkert. Befaringen fokuserte på nord- og sørenden av Brupollen, som delvis ligger innenfor planområdet, og undersøkelsen bekreftet forekomstene som Rådgivende Biologer registrerte i 2011. Brupollen er en innelukket bukt med noe bløtbunnsområder (Figur 3-7). Grisetang og blæretang dominerer strandsonen. Det ble ikke registrert forekomster av ålegress.



Figur 3-6. Kartlagte områder med bløtbunnsområder i strandsonen (i midten av bildet) og strandeng og strandsump (øverst til venstre). Kartet er hentet fra Eilertsen og Brekke (2012).

Strandkanten i nordvest, som er avsatt til havneareal i kommuneplanen, ble også undersøkt ved hjelp av vadere og vannkikkert. Her ble det observert mudderbunn blandet med skjellsand med grise- og blæretang på stein og i sjøslagsonen. Hjerteskjell er vanlige, og det er innslag av strandsnegl og sandmusling. I strandkanten vokser det karplanter som saltsiv og strandkjempe.

Området utenfor dagens kaiområde ble befart med vannkikkert fra båt, delområde 2 i Figur 4-1. Bunnforholdene noen meter fra land var dominert av skjellsand. Her ble observert martaum og noe gjengrodd makroalgevegetasjon, se situasjonsfoto, Figur 3-8.



Figur 3-7 Brupollen sett fra nord.



Figur 3-8 Eksisterende kai front sett fra sjøen

3.6 Artsforekomster

I naturbase er det registrert arter av stor forvaltningsinteresse (Naturbase.no 09-2015) i planområdet (markert med punkt i figur 3-9). Betegnelsen "stor forvaltningsinteresse" omfatter arter på rødlista, ansvarsarter og fremmede arter (svartelista).

3.6.1 Fugler

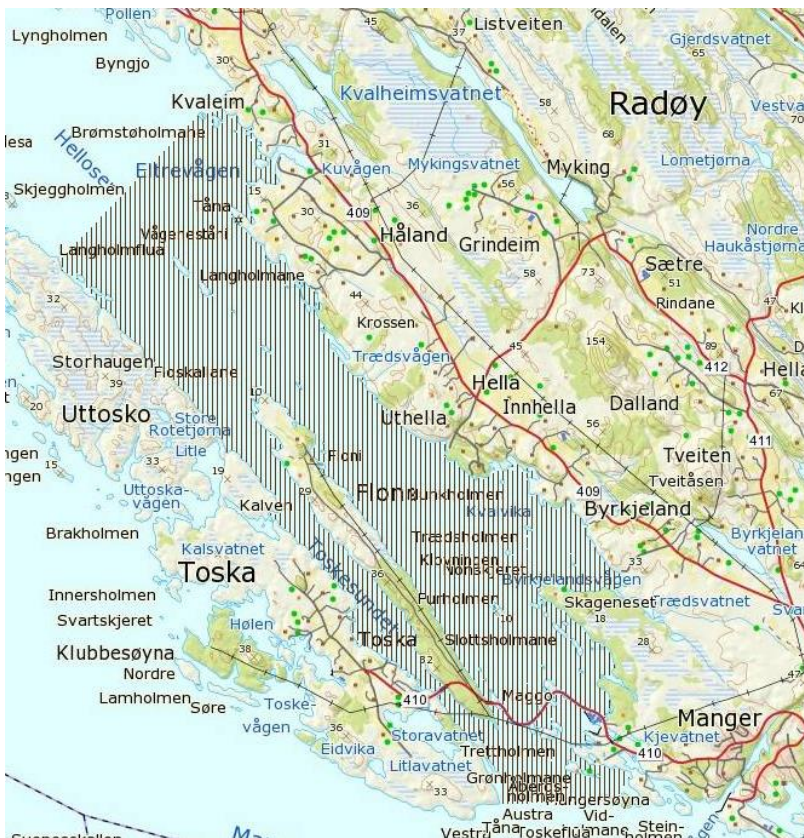
Funnene som er registrert i planområdet omfatter en rekke fuglearter. Det dreier seg om heipiplerke (ansvarsart for Norge), gråsisik (ansvarsart for Norge), tornirisk (nær truet), makrellterne (sårbar), fiskemåke (nær truet), svartbak og storspove (nær truet). Funnene spenner fra hekkeområde (strandsnipe, storspove og svartbak) til næringssøk i og ved Brupollen. Se Figur 3-9.



Figur 3-9 Registrerte artsforekomster – fugler(naturbase.no)

3.6.2 Fisk

I Fiskeridirektoratets database er det registrert et gyteområde for torsk (Helleosen) som strekker seg fra Vidholmane i sør og til Kvalheim i nord, se Figur 3-10.



Figur 3-10. Gyteområde for torsk (Helleosen). Hentet fra Fiskeridirektoratets kartløsning.

3.6.3 Andre arter

På befaring ble det påvist arter som er typiske for kystnært, gjengrodd kulturlandskap, sjøstrand og kystnære, grunne sjøområder. Det ble ikke påvist andre rødlistearter.

Av fremmede, svartelistede arter ble det registrert sitkagran.

3.7 Vannmiljø

Det er registrert to vannforekomster Vann-nett i tilknytning til planområdet:

Brupollen er i registrert som egen vannforekomst 066-9-R, Brupollen Utløp. Økologisk tilstand er satt til dårlig og risikovurderingen er usikker grunnet manglende data. Pollen er påvirket av avrenning fra industri, men graden av påvirkning er ukjent (Vann-nett.no 09-2015).

Mangersfjorden er registrert som egen vannforekomst 0261030500-c Mangersfjorden. Økologisk tilstand er satt til god, og vannforekomsten forventes å nå miljømålene inne planperioden (Vann-nett.no 09-2015).

Inne på industriområdet ligger en liten dam (Figur 3-11). Strandlinja er dels naturlig, mot fjell, dels er dammen avgrenset av planert fylling (tidligere deponi). Denne er ikke registrert som egen vannforekomst. Den er sterkt brunfarget. Dammen har noe vannvegetasjon bestående hovedsakelig av vanlig tjønnaks. På befaring ble det påvist et stort antall vannbiller tilhørende familien Gyridae på overflaten.



Figur 3-11 Dam inne på industriområdet

4 Avgrensning av delområder – verdivurdering

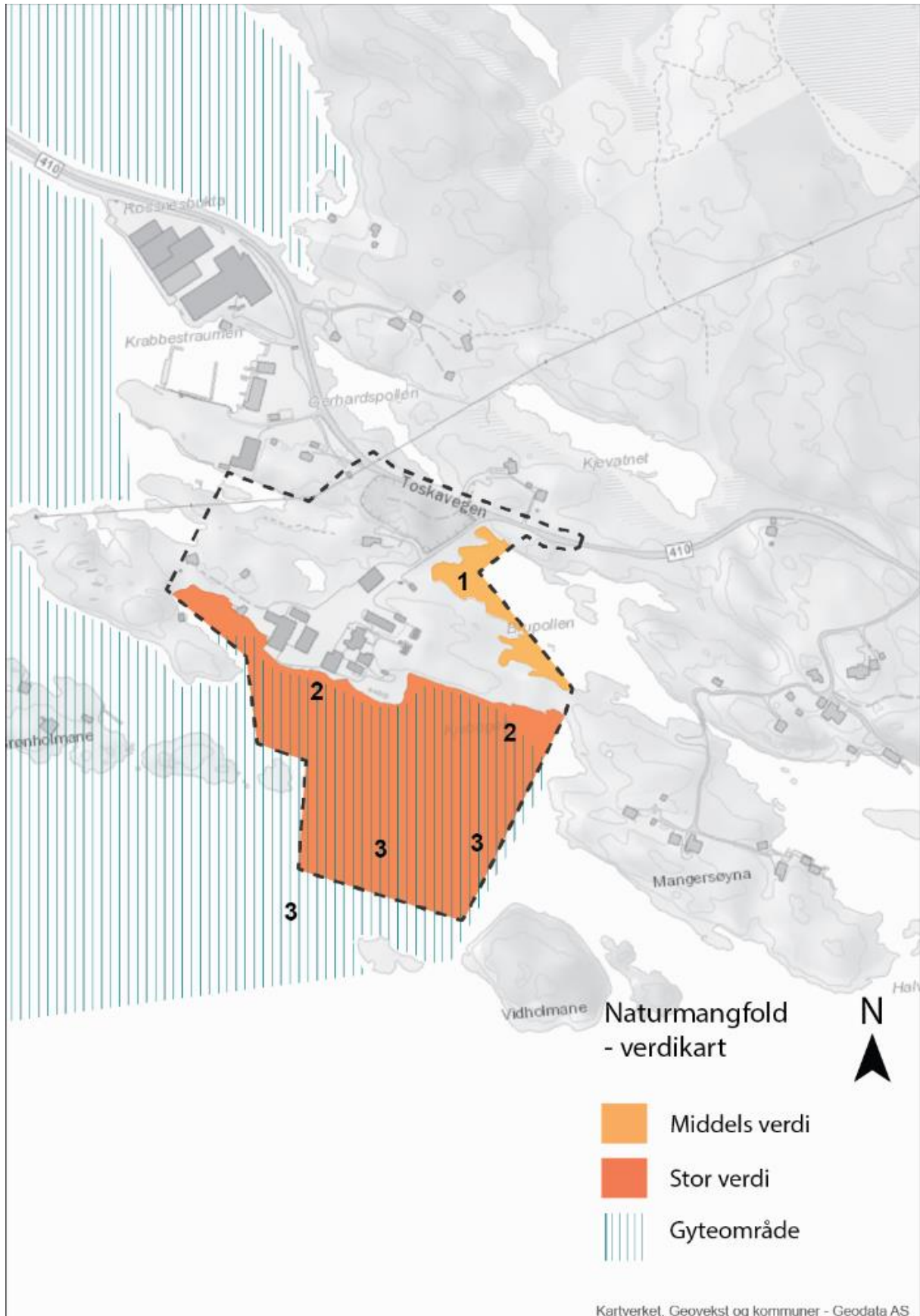
I dette kapitlet avgrenses delområder hvor planlagt områdebruk er i strid med kommuneplanen. De omfatter hovedsakelig strand- og sjøområder. Disse blir verdivurdert og seinere (kapittel 5) vurderes konsekvenser av planlagt områdebruk for delområdene. Avgrensning av delområder er vist i Figur 4-1.

4.1 Avgrensning av delområder

Delområde 1 - Brupollen

Delområde 2- Kjebogen

Delområde 3- Gyteområde for torsk, Hellesosen. Randsonen overlapper med planavgrensningen.



Figur 4-1 Avgrensning av delområder og verddivurdering av naturmangfoldet for områdene i strid med kommuneplanen.

4.2 Verdivurdering

Verdivurdering av delområder framgår av Tabell 4-1.

Tabell 4-1 Verdivurdering for delområdene

Delområde	Kort beskrivelse	Verdivurdering
Brupollen	Grunn poll med trangt utløp til sjø. Artsfattig bløtbunnsfauna. Få og tolerante arter (Eilertsen & Brekke 2012). Små områder med strandeng. Hekkeområde og næringsøkområde for flere rødlistede fuglearter og fuglearter som Norge har særlig forvaltningsansvar for.	Middels verdi
Kjebogen	Skjellsand med spredte forekomster av makroalgevegetasjon	Liten verdi
Gyteområde for torsk	Registrert gyteområde, Hellosen, Jfr. Fiskeridirektoratet.	Stor verdi

5 Omfang og konsekvenser av planforslaget

Delområde 1 – Brupollen. Dette delområdet er i alternativ 1 planlagt som bufferområde mot sjø uten inngrep. Omfanget vurderes som uvesentlig. I alternativ 2 er det planlagt delvis utfylling av pollen. Dette gir arealbeslag og betydelig kantvirkning i resten av pollen. Omfanget vurderes som middels-stort.

Delområde 2 - Kjebogen. Arealbeslag i sjø der alt. 2 gir et betydelig større arealbeslag enn alt 1.

Delområde 3 - Gyteområde for torsk. Influensområdet av planforslaget ligger i randsonen til det registrerte gyteområdet, Hellosen. Arealbeslaget vurderes som ubetydelig for gyteområdet for begge alternativ under forutsetning at det i anleggsperioden gjennomføres adekvate forurensningsbegrensende tiltak.

Konsekvenser av planforslaget er sammenfattet i Tabell 5-1.

Tabell 5-1 Konsekvenser av planforslaget for de enkelte delområder

	Delområde	Verdi	Omfang		Konsekvens	
			Alt1	Alt2	Alt1	Alt2
1	Brupollen	Middels	Uvesentlig	Middels/stort	Lite negativt	Middels negativt
2	Kjebogen	Liten	Liten	Middels	Lite negativt	Lite/middels negativt
3	Gyteområde torsk	Stor	Liten	Liten	Lite negativt	Lite negativt
Samlet konsekvens naturmangfold					Lite negativt	Middels negativt

6 Avbøtende tiltak

I mange tilfeller er det aktuelt å gjennomføre avbøtende tiltak for å dempe de negative konsekvensene av et tiltak.

I dette tilfellet må behov for forurensningsbegrensende tiltak knyttet til fylling i sjø vurderes i byggesak. Dette er strengt tatt ikke et avbøtende tiltak, men vil inngå som vilkår i igangsettingstillatelse.

7 Vurderinger i h.h.t. Naturmangfoldloven kapittel 2

7.1 Om kunnskapsgrunnlaget, § 8

Kunnskapsgrunnlaget skal være tilstrekkelig for å kunne beskrive relevante sider ved naturmangfoldet på stedet, deriblant identifisere viktige forekomster av arter, naturtyper og økologisk tilstand. Det skal også være tilstrekkelig for å kunne belyse effekter av tiltaket på naturmangfoldet sett i lys av den samlede påvirkning som naturmangfoldet vil bli utsatt for.

Kunnskapsgrunnlaget skal således dekke to forhold:

- › Kunnskap om forekomster: Viktig naturmangfold i influensområdet. En verdivurdering av forekomstene står her sentralt.
- › Kunnskap om virkninger av tiltaket. Virkningene skal kunne vurderes ut fra den samlede belastning naturmangfoldet er eller vil bli utsatt for.

Kunnskapsgrunnlaget er sammensatt av registrerte, offentlig tilgjengelige data som er supplert med informasjon fra forvaltningen samt feltundersøkelser. Kunnskapsgrunnlaget vurderes samlet som tilstrekkelig for å verdivurdere berørt natur.

7.2 Sannsynlige påvirkninger av tiltaket

Virkninger på naturmangfoldet er belyst. Kunnskapsgrunnlaget vurderes som tilstrekkelig for å vurdere vesentlige effekter på naturmangfoldet sett ut fra den samlede belastningen.

7.3 Føre-var prinsippet, § 9

Dette prinsippet henger nært sammen med kunnskapsgrunnlaget. Er kunnskapsgrunnlaget svakt, skal føre-var prinsippet tillegges større vekt.

I dette tilfellet vurderes kunnskapsgrunnlaget som tilstrekkelig og føre-var prinsippet tillegges liten vekt.

7.4 Samlet belastning på naturmangfoldet, § 10

I dette avsnittet vurderes hvordan naturmangfoldet påvirkes av tiltaket sett i lys av eksisterende og framtidige påvirkninger. Bakgrunnen for denne vurderingen er først og fremst om tiltaket har betydning for oppnåelse av forvaltningsmålene for arter eller naturtyper Jfr Naturmangfoldlovens §§ 4-5.

Området bærer preg av betydelig samlet belastning. Det tidligere kulturlandskapet er gjengrodd grunnet langvarig manglende skjøtsel og deler av området er utfyllt og bebygde. De viktigste gjenværende delområdene med henblikk på naturmangfold er Brupollen og gyteområdet for torsk.

Til tross for dårlig økologisk tilstand (vann-nett.no 09-2015) er Brupollen fortsatt et viktig funksjonsområde for flere fuglearter (naturbase.no 09-2015). Alternativ 2 hvor Brupollen delvis fylles ut vil svekke livsbetingelsene for fuglelivet og øke den samlede belastningen i større grad enn alternativ 1.

Torsk som art i norske farvann vurderes som livskraftig. Under forutsetning av at vedtatte forvaltnings- og høstingsregler implementeres og håndheves, ventes denne situasjonen å holde seg. Arten torsk (*Gadus morhua*) blir i norske farvann delt inn i fire bestander (nordøst-arktisk torsk, kysttorsk nord for 62N, Nordsjøtorsk og kysttorsk på Skagerrakkysten). På grunn av genetiske forskjeller, ulike gyteområder og livshistorier blir disse forvaltet som egne bestander. Arten torsk i norske farvann er vurdert ved å summere alle disse bestandene. Bestandssituasjonen for kysttorsk og nordsjøtorsk er lite endret siden forrige rødlistevurdering, mens den nordøst-arktiske bestanden har vokst. Sammenligner vi dagens (2009) mengde torsk med for tre generasjoner siden (1990) så er situasjonen samlet sett bedre (Norsk rødliste 2010).

7.5 Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver (§11)

Det er tiltakshaveren som skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skadene på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter. Prinsipielle forslag til avbøtende tiltak er presentert.

I dette tilfellet kan tiltakshaver forpliktes til å begrense skader på naturmangfoldet ved at avbøtende tiltak konkretiseres og inkluderes i reguleringsplanens bestemmelser.

7.6 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder § 12

Ved igangsettingstillatelse/byggetillatelse anbefales det at behovet for forurensningsbegrensende tiltak blir belyst og at det settes adekvate vilkår for tillatelsen.

8 Referanser / kilder

Rapporter, notater m.v.

Arealdel til kommuneplanen for Radøy kommune 2011-2023.

DN Håndbok 13 2007, 2. utgave. Kartlegging av naturtyper.

DN Håndbok 19-2007. Kartlegging av marint biologisk mangfold.

Eilertsen, M. & E. Brekke. 2012. Granskingar av marint biologisk mangfold og tungmetall i grisetang i Gerhardspollen, Radøy kommune 2011. Rådgivende Biologer AS, rapport 1490, 31 sider.

Framlegg til planprogram- Manger industriområde, Kjebogen. Detaljregulering for Gnr. 45, Bnr 10 mfl. Radøy kommune. Planid 1260 2015 000 200

Isdal, K. & Overvoll, O. 2004. Kartlegging og verdisetting av naturtypar i Radøy. Radøy kommune og Fylkesmannen i Hordaland, MVA-rapport 11/2004: 22 s + vedlegg.

Multiconsult. 2015. Sanering sjø. Sluttrapport. Jotun Manger.

Norsk rødliste for arter. Artsdatabanken 2010.

Databaser

Artsdatabanken.no (artskart, Norsk rødliste for arter 2012, Norsk rødliste for naturtyper 2011).

Fiskeridirektoratet.no

Miljostatus.no

Naturbase.no

Vann-nett.no