

MIDTMARKA OG ROTEMYRA

Områdereguleringsplan

MELAND KOMMUNE

Konsekvensutgreiing
naturmangfald



DOKUMENTINFORMASJON

Oppdragsgivar:	Vest-Land Eiendom AS
Rapporttittel:	Midtmarka og Rotemyra – Områdereguleringsplan Meland kommune Konsekvensutgreiing naturmangfald
Utgave/dato:	11.9.2018, revidert 1.2.2019
Oppdrag:	P 14063
Type oppdrag:	Konsekvensutgreiing
Oppdragsleiar:	Johannes Sverdrup
Tema	Naturmangfald
Dokumenttype:	KU-rapport
Skriven av:	Anne Mette Mydland og Ole Kristian Spikkeland
Kvalitetskontroll:	Marie Bjelland
Opus Bergen AS	www.opus.no

INNHALD

1. INNLEIING	5
1.1 Bakgrunn	5
1.2 Definisjonar og omgrep	7
1.3 Overordna planar og retningslinjer	7
1.4 Naturmangfald i arealplanlegginga	7
2. UTBYGGINGSALTERNATIV	9
2.1 Alternativ 0	9
2.2 Utbyggingsalternativet	10
3. DATAGRUNNLAG OG METODE.....	13
3.1 Planprogram	13
3.2 Datagrunnlag	14
3.3 Feltundersøkingar og avgrensing av delområde	14
3.4 Vurdering av verdi, omfang og konsekvens	14
3.4.1 Verdivurdering.....	15
3.4.2 Omfangsvurdering.....	17
3.4.1 Konsekvensvurdering	17
3.5 Registreringskategoriar	18
3.6 Avgrensing av plan- og influensområdet.....	18
4. SKILDRING AV PLANOMRÅDET.....	20
4.1 Naturgrunnlaget	20
4.2 Generelle trekk ved planområdet	21
5. VERDIVURDERING	23
5.1 Kunnskapsgrunnlaget	23
5.2 Landskapsnivå.....	23
5.2.1 Landskapsøkologiske samanhengar	23
5.2.2 Vassmiljø/miljøtilstand.....	24
5.3 Lokalitetsnivå	26
5.3.1 Verneområde (nml Kap. V).....	26
5.3.2 Naturtypar på land og i ferskvatn	26
5.3.3 Naturtypar i saltvatn	33
5.3.4 Viltområde.....	34

5.3.5	Funksjonsområde for fisk og andre ferskvassartar	35
5.4	Enkeltførekomstar	36
5.4.1	Artsførekomstar	36
5.5	Samla verdivurdering	37
6.	OMFANGS- OG KONSEKVENSVURDERING	39
6.1	Naturmangfaldlova	39
6.2	Utbygging av Midtmarka og Rotemyra	39
6.3	Alternativ 0	39
6.4	Utbyggingsalternativet	40
6.4.1	Landskapsøkologiske samanhengar	40
6.4.2	Vassmiljø/miljøtilstand	40
6.4.3	Verneområde	41
6.4.4	Naturtypar på land og i ferskvatn	41
6.4.5	Naturtypar i saltvatn	41
6.4.6	Viltområde	41
6.4.7	Funksjonsområde for fisk og andre ferskvassartar	42
6.4.8	Artsførekomstar	42
6.4.9	Samla konsekvensvurdering	43
7.	SAMLA BELASTNING	46
8.	AVBØTANDE TILTAK	47
8.1	Anleggsfase	47
8.2	Driftsfase	47
9.	USIKKERHEIT	48
10.	MILJØOPPFØLGING – FØR/ETTERUNDERSØKELSER	49
11.	OPPSUMMERING OG KONKLUSJON	50
12.	KJELDER	51

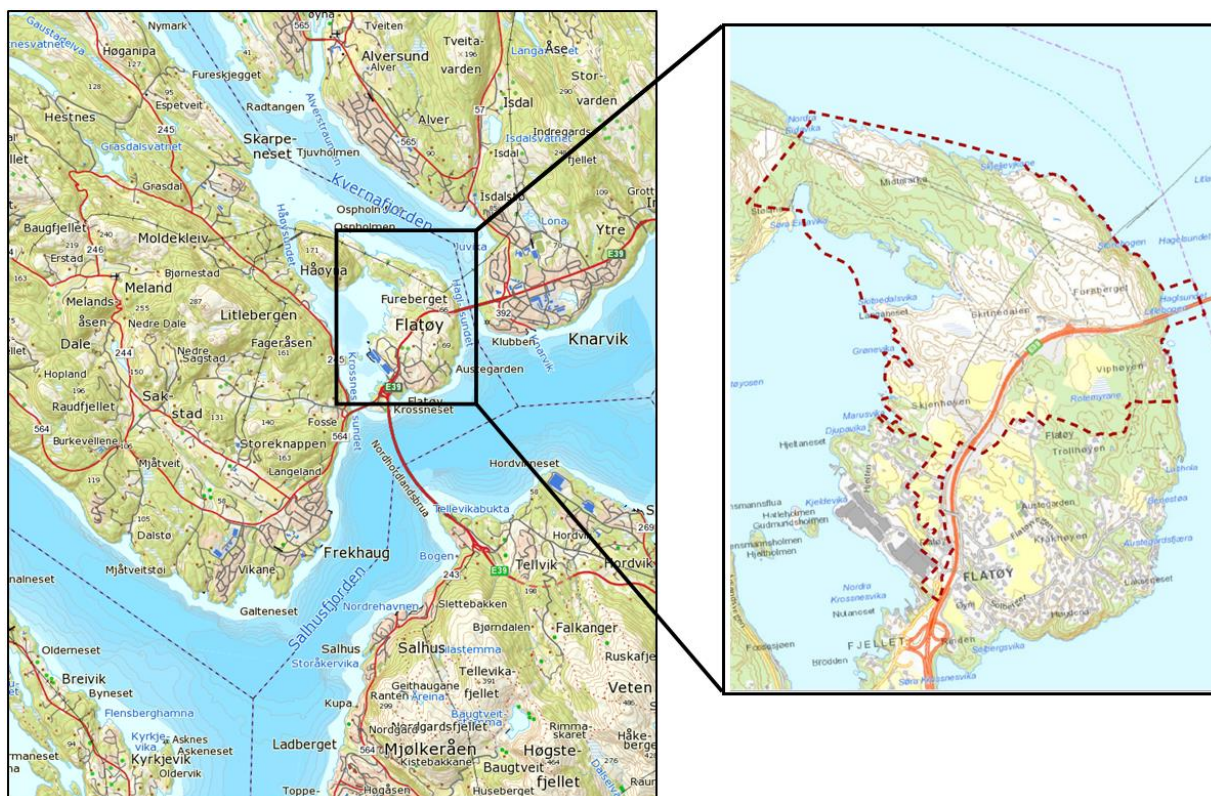
1. INNLEIING

1.1 BAKGRUNN

Utvikling av Midtmarka på Flatøy har vore tema i Meland kommune sidan tidleg på 1970-talet. Planen har vore gjennom fleire rundar før han blei teken opp att hausten 2014. Kommunen har valt å nytte områderegulering, utarbeidd av private aktørar, som planform. Denne konsekvensutgreiinga (KU) for naturmangfald er utarbeidd av Opus Bergen AS for Vest-Land Eiendom AS.

Planområdet utgjør om lag 1 064 daa, og dekkjer i hovudsak utmarka på nordre del av Flatøy, unnateke friluftsområdet Håøyna i nordvest (figur 1-2). Mesteparten av arealet er ubebyggt, men det finst spreidd hyttebygging i strandsona samt nokre bustader, verksemder og veganlegg lengst sør i planområdet. Vest for E39 opptreir dyrka mark. E39 delar planområdet i to; nord for vegen ligg Midtmarka og sør for vegen ligg Rotemyra. Både Midtmarka og Rotemyra er sett av til bygg og anlegg i kommuneplanen sin arealdel 2015-2027.

Føremålet med planarbeidet er å utvikle ein bystruktur i Midtmarka, som kan binde saman kommunesentra Frekhaug og Knarvik til ein regional småby for heile Nordhordland. Den vidare utviklinga av området er viktig for den samla arealbruken i kommunen. Difor er det nødvendig å utforme ein overordna plan som set grensar for omfang og plassering av busetnad, næringsområde, skule, barnehagar, vegar, teknisk infrastruktur og grøntområde og samstundes tek omsyn til naturmangfaldet i området.



Figur 1. Planområdet ligg på Flatøy i Meland kommune og er avgrensa som vist med raud stipla linje til høgre i figuren.



Figur 2. Planområdet for Midtmarka og Rotemyra ligg på kvar sin side av E39 nordaust på Flatøy. Skrin utmark dominerar. Planområdet er omtrentleg markert med raud sirkel (kjelde: <https://kart.1881.no/>).

I samsvar med planprogram, revidert 02.06.2017, skal tema naturmiljø konsekvensutgreiast, herunder naturtypar og biologisk mangfald med fokus på raudlisteartar og sårbare/truga naturtypar. Naturtilhøve i sjø og funksjonell strandsone blir også gjort greie for i eigen KU-rapport. Utanom alternativ 0 skal eitt utbyggingsalternativ utgreiast for Midtmarka og Rotemyra.

Denne utgreiinga tek utgangspunkt i forvaltningsmåla nedfesta i Naturmangfaldlova (nml). Kunnskapsgrunnlaget er godt, slik at «føre-var-prinsippet» ikkje kjem til anvending. Omtala av naturmiljøet, og naturen sitt mangfald, tek omsyn til dei samla belastningane i plan- og influensområdet, og det er føreslått avbøtande tiltak for å avgrense skadar på naturmiljøet (nml §§ 4-12).

1.2 DEFINISJONAR OG OMGREP

Naturmangfald: Biologisk mangfald, landskapsmessig mangfald og geologisk mangfald som ikkje i det alt vesentlege er eit resultat av menneskje si påverknad (nml). Temaet omfattar naturmangfald knytt til terrestriske (landjorda), limniske (ferskvatn) og marine (brakkvatn og saltvatn) system, inkludert livføresetnadar (vassmiljø, jordmiljø) knytt til desse.

Biologisk mangfald: Mangfaldet av økosystem, artar og genetiske variasjonar innanfor artane, og dei økologiske samanhengane mellom desse komponentane (nml).

Naturtype: Einsarta type natur som omfattar alle levande organismar og dei miljøfaktorane som verkar der, eller spesielle typar naturførekomstar som dammar, åkerholmar eller liknande, samt spesielle typar geologiske førekomstar.

Vilt: Naturleg viltlevande landpattedyr, fuglar, krypdyr og amfibier (nml).

Naturmangfaldlova (§ 3), Statens Vegvesen, håndbok V712 (2014)

1.3 OVERORDNA PLANAR OG RETNINGSLINJER

Statlege planretningslinjer (SPR) er nasjonale forventningar til planlegging som kommunen skal leggje til grunn i si planlegging. Dette er heimla i Plan- og bygningslova (pbl) § 6-2. For tema naturmangfald er særleg følgjande aktuelle:

- Statlege planretningslinjer for differensiert forvaltning av strandsona langs sjø (2011)

Lover og føreskrifter som i hovudsak rører ved tema naturmangfald er:

- Plan- og bygningslova
- Naturmangfaldlova
- Viltlova m/føreskrifter
- Vassføreskrifta

Aktuelle kommunale og fylkeskommunale planar:

- Råd om planlegging og forvaltning av strandsona i Hordaland (2007)
- Kommuneplan for Meland 2015-2027 m/temakart
- Naturtypar i Meland kommune
- Viltet i Meland kommune

1.4 NATURMANGFALD I AREALPLANLEGGINGA

Nedbygging av viktige leveområde for plantar og dyr gir reduksjon av biologisk mangfald, både lokalt, nasjonalt og globalt. Arealendringar, utanom skogbruks- og jordbruksaktivitet, er den viktigaste faktoren som negativt påverkar det biologiske mangfaldet og artar sin risiko for å døyt ut (Henriksen & Hilmo 2015). Arealplanlegging skal søke å oppretthalde og ivareta naturmangfald, økologiske samanhengar og landskapsverdiar, slik at større område og større kjeder med grønstruktur er til stades og sikrar artar moglegheit til spreiding og forflytting. Det krevst gjennomtenkt planlegging for å avvege *mellom* ulike arealbruksinteresser. Gjennom kartleggingsprosjekt får ein identifisert viktige område for biologisk mangfald. Føremålet med denne konsekvensutgreiinga er nettopp å framskaffe kunnskap om naturverdiane i plan- og influensområdet, og samstundes syne korleis tiltaket potensielt vil kunne påverke desse verdiane.



Figur 3. Frå strandsona mellom Grønnavika og Skitnedalsvika på Flatøy.



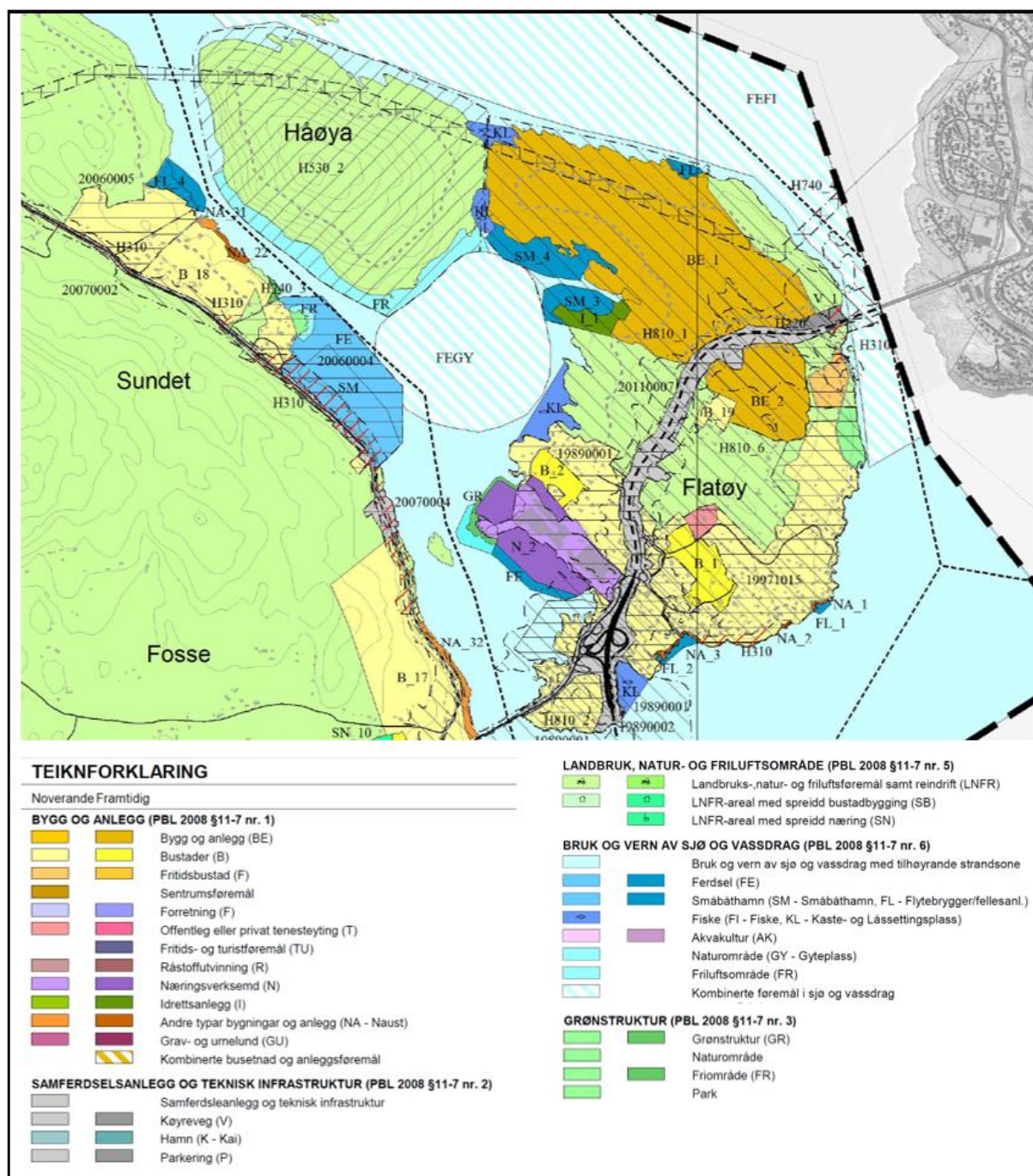
Figur 4. Frå Skjenhøyen vest for E39 i 2016. På dyrka mark hekkar her vipe.

2. UTBYGGINGSALTERNATIV

Eitt utbyggingsalternativ skal utgreiast, forutan alternativ 0, som utgjer referansen som utbyggingsalternativet skal samanliknast med.

2.1 ALTERNATIV 0

Alternativ 0 tek utgangspunkt i dagens situasjon, samt forventa endringar utan at tiltaket blir gjennomført. I kommuneplanen (2015-2027) er fleire større og mindre område innanfor planområdet sett av til nye arealføremål, med bygg og anlegg som dominerande (figur 5).

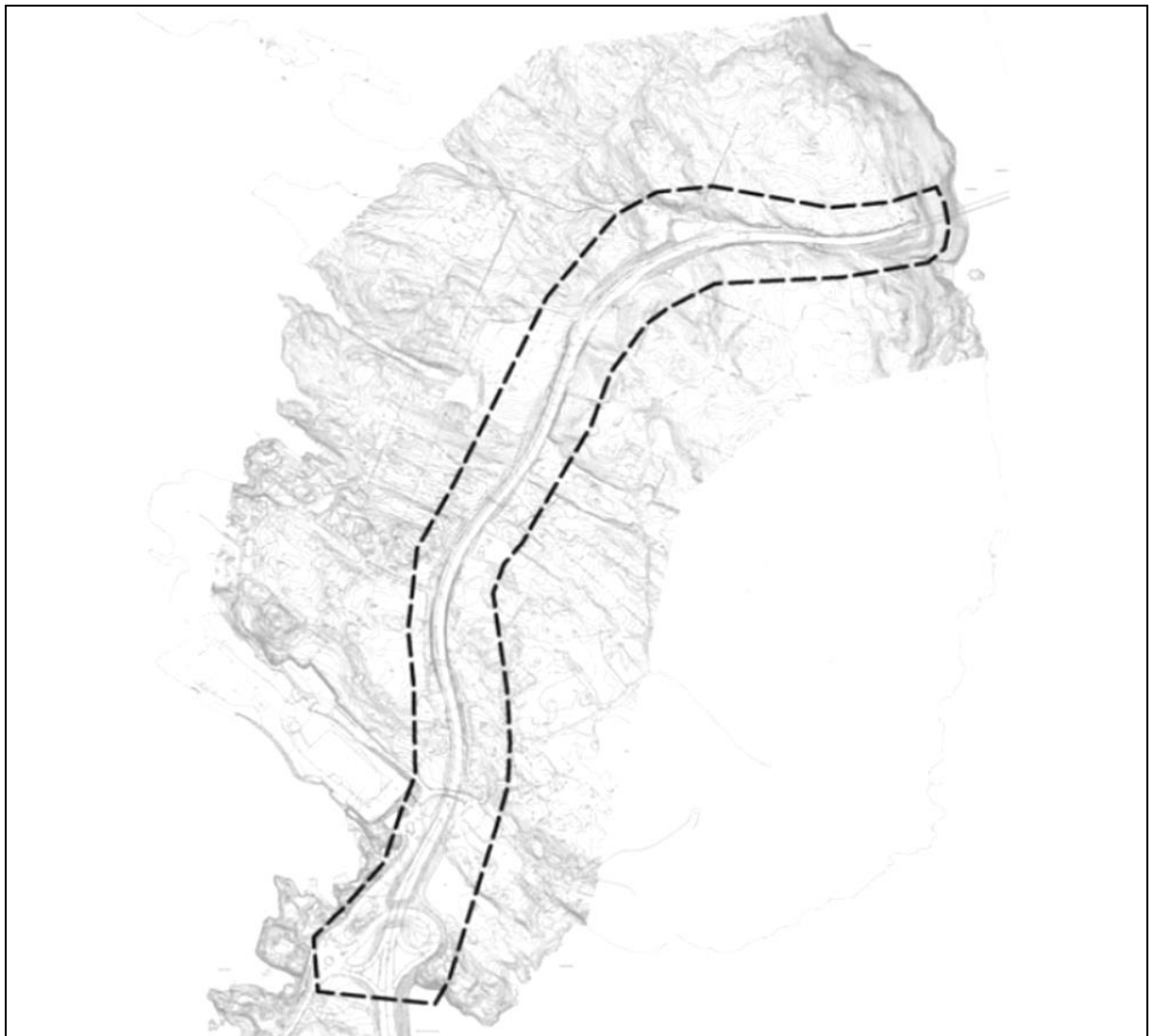


Figur 5. Flatøy: Utsnitt frå kommuneplanen sin arealdel 2015-2027.

Både Midtmarka og Rotemyra er vist som busetnad og anlegg i kommuneplanen sin arealdel. I områda er det ikkje høve til å etablere industriverksemder eller detaljhandel. Det er vidare sett av to område til småbåthamn i Flatøyosen.

Det meste av planområdet er uregulert, men E39 som går gjennom planområdet, er regulert i ein ny plan for bygging av midtdelar: E39 over Flatøy (PlanID 12562011007) (figur 6). Den sørlege delen av Flatøy er regulert i følgjande reguleringsplanar:

- Reguleringsplan for Flatøy sør/aust (PlanID 125619971015)
- Reguleringsplan for Flatøy vest (PlanID 125619890001)
- Reguleringsplan for Flytebru over Salhusfjorden m/tilførselsvegar

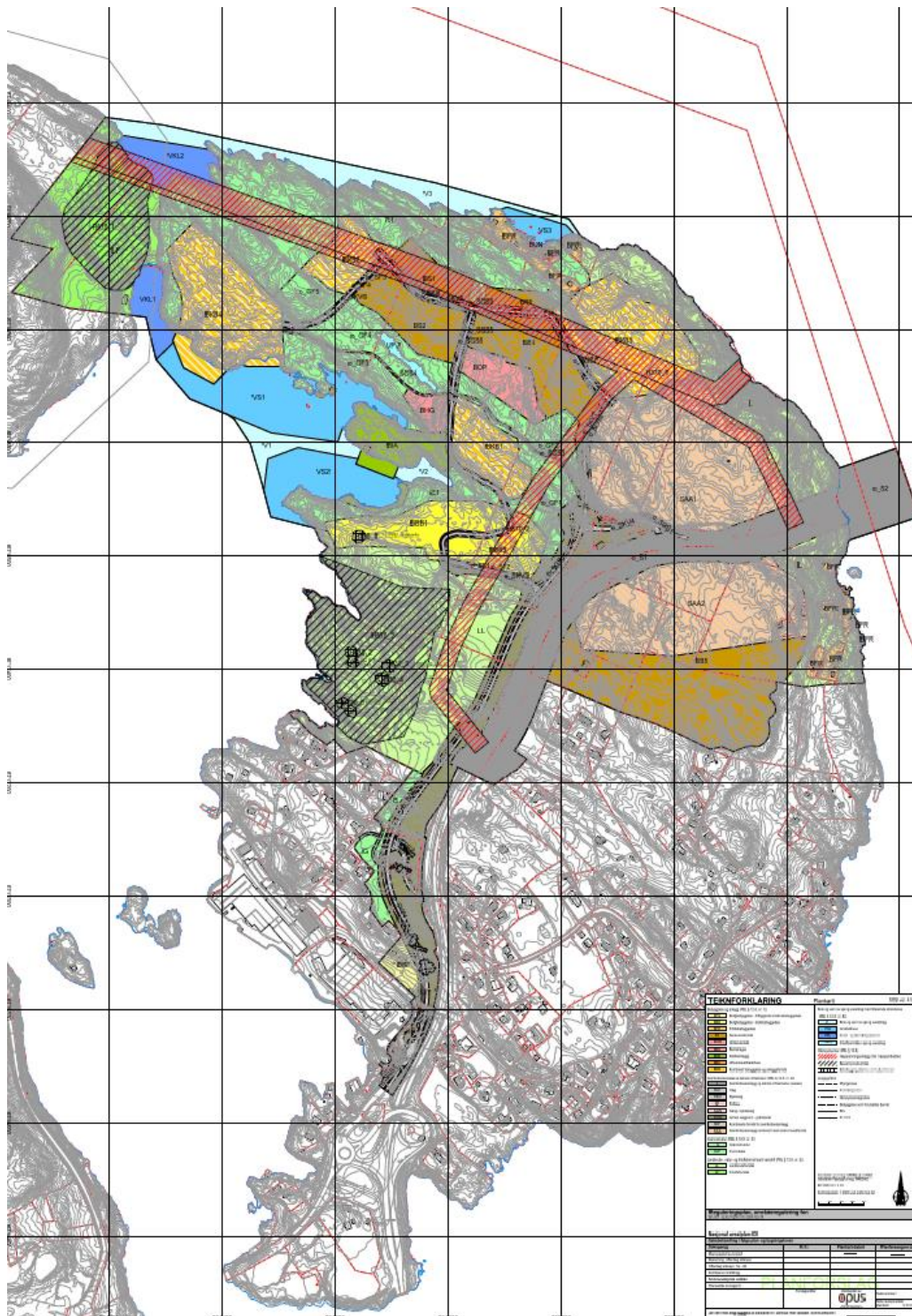


Figur 6. Avgrensing av planområdet for detaljregulering E39 over Flatøy (PlanID 12562011007).

2.2 UTBYGGINGSALTERNATIVET

Planforslaget legg til rette for ei høg utnytting av Midtmarka og Rotemyra: Totalt ca. 3 000 bustader, tilsvarande ca. 300 000 m² bustadmasse, fordelt på ulike delfelt som byggjast ut over tid. Dertil kjem næring og offentleg infrastruktur (figur 7-8). Det skal etablerast ein 10-

minuttersby med urban struktur, og med funksjonsblanding med innslag av næringsføremål. 10-minuttersby er ein planleggingsstrategi der bebuarar i det framtidige bymiljøet skal kunne nå sine daglege gjeremål innan 10 minutt gangavstand frå heimen. Det skal leggjast vekt på blågrøne løysingar og bruk av fornybar energi. Folk flest skal ha tilgang til strandsona. Sørøst for Eidavika blir strandsona lagt til rette for sjøtilknytt næringsverksemd, mellom anna sjøsportssenter. Her skal det også etablerast ein «kyststi», fram mot det statleg sikra friluftsområdet på Håøyna. Sør i planområdet er vegtilkomst innregulert.



Figur 7. Plankart for utbygging av Midtmarka og Rotemyra på Flatøy (kjelde: 3RW Arkitekter AS/Opus Bergen AS).



Figur 8. Illustrasjonsplan for utbygging av Midtmarka og Rotemyra på Flatøy (kjelde: 3RW Arkitekter AS og Opus Bergen AS).

3. DATAGRUNNLAG OG METODE

3.1 PLANPROGRAM

Naturmiljø: Naturtilhøva i planområdet og i områda som kan påverkast av utbygging i planområdet skal vurderast. Tilhøva til funksjonell strandsone og 100-meters beltet skal omtalast særskilt og er eit eige kapittel. Under dette temaet vert verdi, omfang og konsekvens for naturtilhøva i planområdet og i influensområdet vurdert.

Sjøareal og strandsone: Under dette tema skal tiltak som gjeld strandsona skildrast og konsekvensutgreiast. Dette gjeld til dømes problematikk knytt til eventuell utfylling i sjø, hamn og kai. Problemstillingane gjeld også offentleg tilkomst/privatisering, tilkomst og ureining. • Vurdere kva følgjer ei utfylling i sjø vil ha for moglege forureina massar i sjøbotnen.

• Vurdere om utfylling i sjø har følgjer for naturtilhøve.

Planprogram, vedteke 17.06.2015, revidert 02.06.2017

Tema	Mogleg verknad	Eksisterande kunnskap	Datagrunnlag og metode	Merknader
Naturtilhøve	Naturtypar, biologisk mangfald, raudlisteartar og sårbare/ truga naturtypar	Kommuneplan og temakart Naturbase (Direktoratet for naturforvaltning) Artskart Informasjon frå kommunen og fylkesmannen om vern og verneinteresser	Vurdering etter Naturmangfaldslova. Konsekvensutgreiinga skal klarleggje alternativa sine konsekvensar for naturtypar og biologisk mangfald, særskilt konsekvensar for raudlisteartar og sårbare/ truga naturtypar. Det skal og klarleggjast om tiltaket påverkar område verna etter Naturvernlova. Naturtilhøva ved bekker og vassdrag skal vurderast særskilt. I dette emnet skal elvar/bekkar, vatn og grunnvatn inkluderast	
Funksjonell strandsone		Kommuneplanen med temakart	Funksjonell strandsone i moglege utbyggingsområde skal kartleggast som grunnlag for dei andre utgreiingane innan temaet	
Naturtilhøve i sjø og strandsone	Det må avklarast om det er spesielle naturtilhøve som kan verte påverka, f.eks. gyte- og oppvekstområde for fisk, grunne mudderbankar og ålegrasenger	Kommuneplanen med temakart Naturbase (Direktoratet for naturforvaltning). Artskart. Fiskeridirektoratet si kartløyving på nett. Informasjon frå kommunen eller Fylkesmannen om vern og verneinteresser. Den indre farleia, Areal og forvaltningsplan Bergen-Nordhordland Råd om planlegging og forvaltning av strandsona i Hordaland	Vurdering etter Naturmangfaldslova § 8-12, med sjekk av kjelder i høve til informasjon om evt. verneverdi sjø og strandsone. Det vurderast om tiltak i sjø vil kunne påverke fugleliv, dyreliv og evt. naturtypar av høg verdi. Tiltaket sine følgjer for friluftslivet i strandsona og på sjø må drøftast	Dersom det i undersøkingane kjem fram potensial for naturmiljø av høg verdi skal det gjerast fleire og djupare vurderingar

3.2 DATAGRUNNLAG

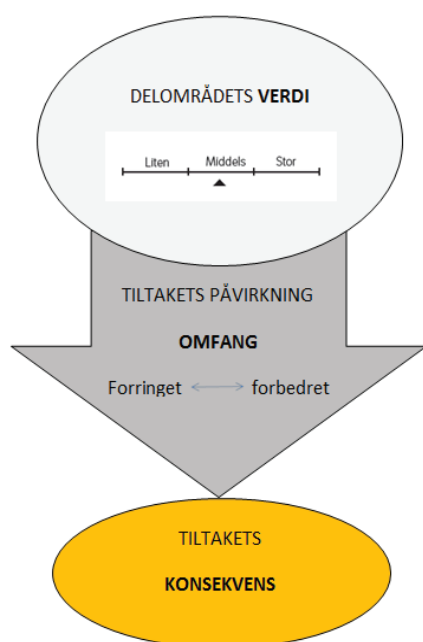
Innleiingsvis blei det gjort ei vurdering av føreliggjande kunnskap om plan- og influensområdet, basert på gjennomgang av litteratur og tilgjengeleg informasjon i ulike GIS-databasar. Hovudkjelda for arealinformasjon om planområdet har vore nettstaden Kilden (<http://www.kilden.nibio.no/>). Informasjon om berggrunn og lausmassar er henta frå Norges geologiske undersøkelser (<http://www.ngu.no/no/hm/Kart-og-data/>), medan informasjon om viltområde, naturtypar, sårbare og truga artar er henta frå Naturbase (<http://www.naturbase.no/>), Artskart (<http://artskart.artsdatabanken.no/>) og Miljøstatus (<http://www.miljostatus.no/kart/>). Med utgangspunkt i eksisterande kunnskap, og tiltaket sin karakter og omfang, har det blitt gjennomført supplerande feltundersøkingar. På ein skala frå 0 til 3 (jf. Brodtkorb & Selboe 2007), vurderast kunnskapsgrunnlaget som godt (3).

3.3 FELTUNDERSØKINGAR OG AVGRENSING AV DELOMRÅDE

Feltundersøkingane blei utført 30. juni og 1. juli 2015 og 29. mai 2016. Undersøkinga i 2016 fokuserte på kartlegging av fuglelivet. Planområdet blei først undersøkt på eit overordna nivå. Deretter blei det avgrensa delområde innan dei ulike registreringskategoriane (sjå tabell 1-2), der meir grundige registreringar blei utført. Ved dei botaniske registreringane blei det lagt vekt på om arten var dominerande eller berre eit innslag. Innsamla materiale blei artsbestemt ved hjelp av Norsk flora (Lid & Lid 2005). Kvart delområde, samt viktige naturelement, blei registrert med GPS og fotografert.

3.4 VURDERING AV VERDI, OMFANG OG KONSEKVENNS

Denne konsekvensutgreiinga for naturmangfald legg til grunn metodikken for ikkje-prisette konsekvensar skildra i *Håndbok V712* (Statens vegvesen 2014): (1) Registrering og vurdering av verdi; (2) omtale av tiltaket sitt omfang og (3) samla konsekvensvurdering (figur 9). Ein slik framgangsmåte vil gjere analysar, konklusjonar og tilrådingar meir objektive, lettare å forstå og meir samanliknbare.



Figur 9. Samanhengen mellom **verdi**, **omfang** og **konsekvens**. Innleiingsvis blir delområdet sin verdi (tilstand) utan tiltaket omtala. Deretter vurderast graden av endring (omfang) i høve til alternativ 0. Til sist blir fordelar og ulemper samanstillt i ei konsekvensvifte (figur 13) for å gi konsekvensgrad (kjelde: Statens Vegvesen 2014).

3.4.1 VERDIVURDERING

Med verdi meinast kor verdifullt eit område eller miljø er, med utgangspunkt i nasjonale mål for det aktuelle fagtema. Omgrepet er knytt til verdier som ikkje let seg måle i kroner og øre, og er ein reiskap for å kunne vurdere forvaltningsprioritet og bevaringsstrategi. Kvart delområde er vurdert etter ein tre-delt skala frå liten til stor verdi, jf. figur 11. Verdikriteria er gitt i tabell 1. For vurdering av natur- og vegetasjonstypar spelar *DN-håndbok 13* (2007), *Vegetasjonstyper i Norge* (Fremstad 1997) og *Truete vegetasjonstyper i Norge* (Fremstad & Moen 2001) ei sentral rolle. Kriteria i desse handbøkene ligg også til grunn for kartlegging og forvaltning av område som er viktige for biomangfaldet på kommunalt nivå (figur 10). Funksjonsområde for vilt er vurdert med bakgrunn i metodikken i *DN-håndbok 11* (2000), som skildrar korleis viltområde skal vektast med omsyn på arten sin verdi, funksjonsområdet sin verdi for arten og trusselnivå for arten sitt funksjonsområde. Vekttala gis på ein skala frå 1 til 5, der 5 er høg nasjonal/internasjonalt verdi. Område med førekomst av prioriterte artar, jf. *Forskrifter om prioriterte artar* (Miljødirektoratet 2013), eller med førekomst av nasjonalt prioriterte naturtypar, jf. *Forskrift om utvalgte naturtyper* (Direktoratet for naturforvaltning 2011), vil vektast meir enn dei resterande kriteria i ein verdisamanheng.

Kriterier som brukast for kartlegging og verdsetting av naturtypar og vegetasjonstypar, jf. DN-håndbok 13 (2007):

- Funksjonsområde for raudlistearter (verdien aukar med antal og trusselgrad)
- Område for truga vegetasjonstypar
- Kontinuitetsområde (verdien aukar med miljøet sin alder)
- Artsrike naturtypar
- Sjeldne naturtypar (nasjonalt og regionalt)
- Viktig biologisk funksjon
- Spesialiserte artar og samfunn
- Naturtypar med høg produksjon
- Sterk tilbakegang
- Grad av tekniske inngrep (tekniske inngrep reduserer verdien)

Truga vegetasjonstypar (Fremstad & Moen 2001) er vurdert på grunnlag av:

- Vegetasjonstypen sin førekomst og utbreiing
- Representasjon i verneområde
- Risiko for prosessar som verkar negativt på dei; verksame faktorar og følgjene av desse

Kategoriar for raudlistearter (Norsk Rødliste for arter 2015):

EX: Utdøyd
 EW: Utdøyd i vill tilstand
 RE: Regionalt utdøyd
 CR: Kritisk truga
 EN: Sterk truga
 VU: Sårbar
 NT: Nær truga
 DD: Datamangel

Figur 10. Kriterier brukt i skildring og verdsetting av natur- og vegetasjonstypar, henta frå *DN-håndbok 13* (2007) og *Fremstad* (1997). I tillegg visast ein oversikt over dei ulike kategoriane i *Norsk Rødliste for arter* (Henriksen & Hilmo 2015).

Tabell 1. Kriterier for vurdering av verdi av naturmangfold.

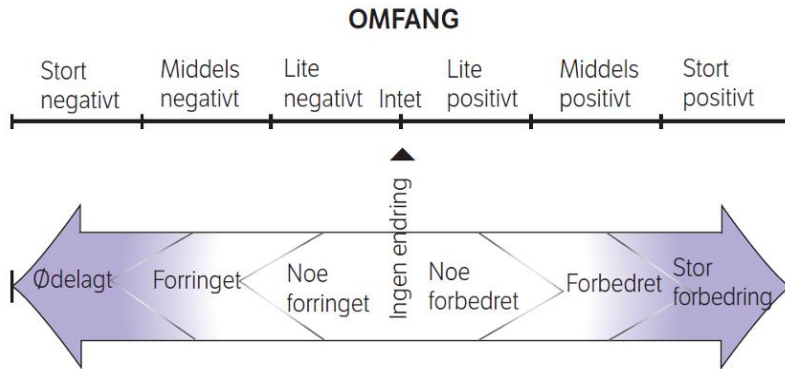
	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Landskapsøkologiske samanhengar Kjelde: States vegvesen, håndbok V712 (2014)	Område utan landskapsøkologisk betydning	Område med lokal eller regional landskapsøkologisk funksjon Areal med noko samanbindings-funksjonar mellom verdsette delområde (t.d. naturtypar) Grøntstruktur som er viktig på lokalt/regionalt nivå	Område med nasjonal landskapsøkologisk funksjon Areal med sentral samanbindings-funksjon mellom verdsette delområde (t.d. naturtypar) Grøntstruktur som er viktig på regionalt/nasjonalt nivå
Vassmiljø/miljøtilstand Kjelde: States vegvesen, håndbok V712 (2014)	Vassførekomstar i tilstandsklasse svært dårleg eller dårleg Sterkt modifiserte førekomstar	Vassførekomstar i tilstandsklassane moderat eller god/lite påverka av inngrep	Vassførekomstar nær naturtilstand eller i tilstandsklasse svært god
Verneområde, nml. Kap. V Kjelde: States vegvesen, håndbok V712 (2014)	-	Landskapsvernområde (nml § 36) utan store naturfaglege verdier	Verneområde (nml §§ 35, 37, 38 og 39)
Naturtypar på land og i ferskvatn Kjelde: DN-håndbok 13 (2007), Lindgaard & Henriksen (2011)	Areal som ikkje kvalifiserar som viktig naturtype	Naturtypar i verdikategori C (lokalt viktig), herunder utvalgte naturtypar i verdikategori C (lokalt viktig)	Naturtypar i verdikategori B (viktig) og A (svært viktig), herunder utvalgte naturtypar i verdikategori B (viktig) og A (svært viktig)
Naturtypar i saltvatn Kjelde: DN-håndbok 19 (2007)	Areal som ikkje kvalifiserar som viktig naturtype	Lokalitetar i verdikategori C (lokalt viktig)	Lokalitetar i verdikategori B (lokalt viktig) og A (svært viktig)
Viltområde Kjelde: States vegvesen, håndbok V712 (2014), DN-håndbok 11 (2000)	Ikkje vurderte område (C-verdi) Viltområde og vilttrekk med viltvekt 1	Viktige viltområde (B-verdi) Viltområde og vilttrekk med viltvekt 2-3	Svært viktige viltområde (A-verdi) Viltområde og vilttrekk med viltvekt 4-5
Funksjonsområde for fisk og andre ferskvassartar Kjelde: States vegvesen, håndbok V712 (2014)	Ordinære bestandar av innlandsfisk, ferskvassførekomstar utan kjende registreringar av raudlisteartar	Verdifulle fiskebestand, t.d. laks, sjøaure, sjørøye, harr mfl. Vassdrag med gytebestandsmål/årleg fangst av anadrome fiskeartar < 500 kg Mindre viktige område for elvemusling eller raudlisteartar i kategoriane sterkt truga (EN) og kritisk truga (CR) Viktige område for artar i kategoriane sårbar (VU) eller nær truga (NT)	Viktige funksjonsområde for verdifulle bestandar av ferskvassfisk t.d. laks, sjøaure, sjørøye, harr mfl. Nasjonale laksevassdrag Vassdrag med gytebestandsmål/årleg fangst av anadrome fiskeartar > 500 kg Viktige område for elvemusling eller raudlisteartar i kategoriane sterkt truga (EN) og kritisk truga (CR)
Artsførekomstar Kjelde: States vegvesen, håndbok V712 (2014), Henriksen & Hilmo (2015)	-	Førekomstar av nær truga artar (NT) og artar med manglande datagrunnlag (DD) etter gjeldande versjon av Norsk rødliste Freda artar som ikkje er raudlista	Førekomstar av sårbare (VU), sterkt truga (EN) og kritisk truga (CR) artar etter gjeldande versjon av Norsk rødliste



Figur 11. Verdivurdering på ein skala frå liten til stor verdi (Kjelde: Statens Vegvesen 2014).

3.4.2 OMFANGSVURDERING

Omfangsvurdering er eit uttrykk for kor stor positiv eller negativ påverknad tiltaket har for eit delområde. Inngrep som blir utført i anleggsperioden, skal inngå i omfangsvurderinga dersom dei førar til varig endring av delområda. Midlertidige påverknadar blir skildra separat. Omfang av endring i dei ulike delområda vurderast langs ein skala, frå stort negativt omfang til stort positivt omfang (figur 12).



Figur 12. Skala for omfangsvurdering (Kjelde: Statens Vegvesen 2014).

3.4.1 KONSEKVENSVURDERING

Ved å samanhalde verdien av delområdet med omfanget av tiltaket sin påverknad på delområdet, kjem konsekvensen fram. Dette kan gjerast ved bruk av konsekvensvifte vist i figur 13. Samanstillinga skal visast på ein ni-delt skala frå meget stor negativ konsekvens til meget stor positiv konsekvens.

Etter konsekvensvurdering for kvart delområde, blir konsekvensen for kvart alternativ stilt saman.

Verdi Ingen verdi	Omfang	Verdi		
		Liten	Middels	Stor
Stort positivt				Meget stor positiv konsekvens (++++)
				Stor positiv konsekvens (+++)
Middels positivt				Middels positiv konsekvens (++)
				Liten positiv konsekvens (+)
Lite positivt				Ubetydelig (0)
				Liten negativ konsekvens (-)
Middels negativt				Middels negativ konsekvens (- -)
				Stor negativ konsekvens (- - -)
Stort negativt				Meget stor negativ konsekvens (- - - -)

Figur 13. Konsekvensvifte (Kjelde: Statens Vegvesen 2014).

3.5 REGISTRERINGSKATEGORIER

Kartlegging av naturmangfald er i denne rapporten knytt til tre nivå; *landskapsnivå*, *lokalitetsnivå* og *enkeltførekomstar*. Innan kvart nivå finst fleire registreringskategoriar, jf. tabell 2. På denne måten får ein fram både enkeltførekomstar, enkeltområde, samanhengen mellom dei ulike enkeltområde og grønstrukturar som bind desse saman.

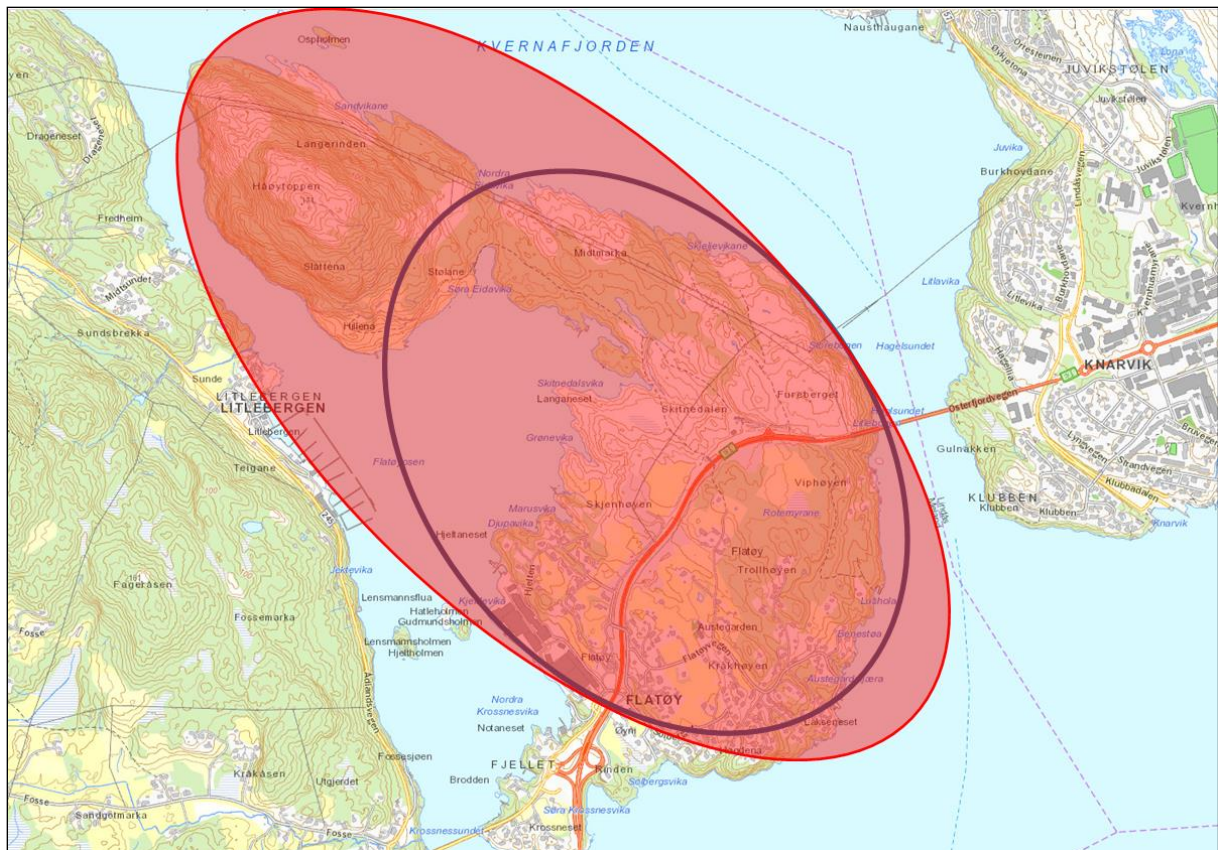
Tabell 2. Registreringskategoriar for fagtema naturmangfald (Håndbok V712, Statens vegvesen 2014).

1. Landskapsnivå		Merknad
Registreringskategoriar: Landskapsøkologiske samanhengar		Samanhengen mellom registrerte enkeltområde, samt grønstrukturen som bind desse saman.
Vassmiljø/ miljøtilstand		Miljøtilstand som grunnlag for biologisk mangfald, baserar seg på klassifisering etter vassforskrifta.
2. Lokalitetsnivå		
Registreringskategoriar: Verneområde (nml. Kap. V)		Område formelt verna etter Naturmangfaldlova.
Naturtypar på land og i ferskvatn		Inkluderar utvalde naturtypar, raudlista naturtypar (NiN), prioriterte artar og raudlisteartar som finst i naturtypepane samt lokalt, regionalt og nasjonalt viktige naturtypar.
Naturtypar i saltvatn		Inkluderar eventuelle utvalde naturtypar, prioriterte artar og raudlisteartar som førekjem i naturtypeområda.
Viltområde		Leveområde og trekkvegar for vilt av forvaltningsmessig betydning. Inkluderar amfibier, krypdyr, fugl og pattedyr.
Funksjonsområde for fisk og andre ferskvassartar		Funksjonsområde som gyteområde, oppvekstområde, flaskehalsområde og vandringsområde. Elveløp og innsjøavsnitt med biologisk funksjon.
3. Enkeltførekomstar		
Registreringskategoriar: Artsførekomstar		Inkluderar registreringar av artar med forvaltningsmessig betydning, men som ikkje kjem inn under andre kategoriar. Kan gjelde registrering av raudlisteart, prioritert art utan økologisk funksjonsområde, ansvarsart, freda art eller art i utkantbestand.

3.6 AVGRENSING AV PLAN- OG INFLUENSOMRÅDET

Planområdet, eller tiltaksområdet, er det området som blir *fysisk råka av tiltaket*. Dette er likt for alle utgreiingskategoriane. Influensområdet inkluderar område *utanfor sjølve planområdet, som kan bli råka av tiltaket*, og vil variere mellom ulike tema og utgreiingskategoriar.

Planområdet og influensområdet er grovt markert i figur 14. Influensområdet omfattar Håøyne i nordvest, mellom anna på bakgrunn av at ein hjortepopulasjon nyttar desse områda. Også Flatøyosen i vest er inkludert i influensområdet, fordi eit gyteområde for torsk er lokalisert her.



Figur 14. Plan- og influensområdet på Flatøy avgrensa med høvesvis blå og raud ellipse.



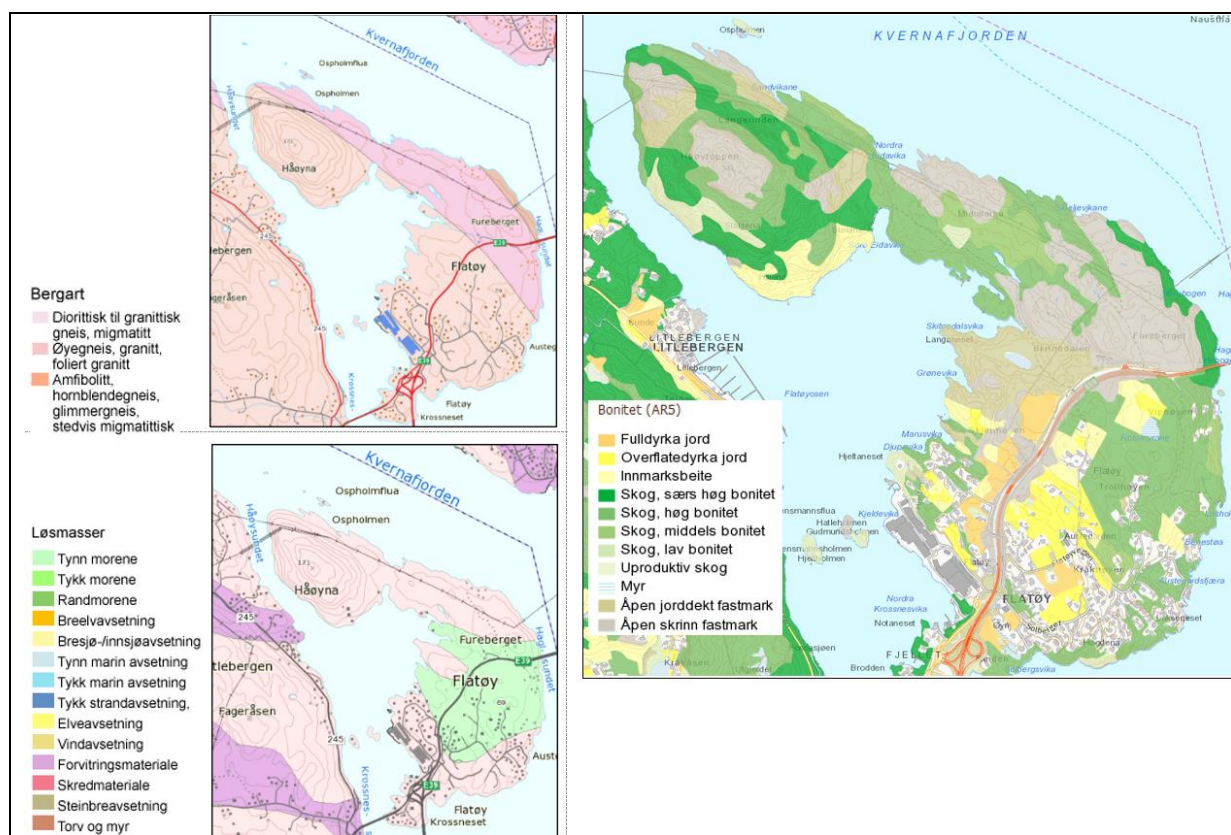
Figur 15. Sørø Eidavika ligg lengst nordvest i planområdet. Håpyna til høgre.

4. SKILDRING AV PLANOMRÅDET

Flatøy ligg lengst aust i Meland kommune i Nordhordland, og grensar mot Lindås i nord, Osterøy i aust og Bergen i sør. I nord og aust ligg Kvernafjorden og Hagelsundet i Radfjorden, i sør Salhusfjorden og i vest Flatøyosen. Mot nordaust er Flatøy knytt til tettstaden Knarvik via Hagelsundbrua (E39), mot sør til Bergenshalvøya via Nordhordlandsbrua (E39), og mot sørvest til tettstaden Frekhaug i Meland via Krossnessundbrua (Fv564).

4.1 NATURGRUNNLAGET

Flatøy ligg i landskapsregion 21; *Ytre fjordbygder på Vestlandet*, underregion 21.5 *Indre Bergensbuene* (sjå Puschmann 2005). Berggrunnen tilhøyrar Bergensfeltet, med lag som er orienterte nordvest-søraust. Harde og sure bergartar av anortosittgruppa dominerar. I tillegg går eit belte av amfibolitt iblanda gneis frå Flatøy til Lo (Wiers & Overvoll 2005). Store delar av planområdet er registrert som ope, skrin mark og skog med middels bonitet. Mot Hagelsundet i nordaust har eit skogsområde særst høg bonitet, sjå bonitetkartet til Kilden (figur 16). Flatøy har eit utprega kystklima med milde og fuktige vintrar og kjølege somrar. Ved klimastasjonen på Frekhaug (20 moh.), ca. to km mot sør-sørvest, er årsnedbøren 2 050 mm. Det fell mest nedbør i perioden september-november (240-256 mm), minst i mai (93 mm). Årsmiddeltemperaturen er 7,0 °C, med juli og august som varmaste månader (begge 13,9 °C) og januar og februar som kaldaste månader (begge 0,8 °C).



Figur 16. Øvst t.v.: Bergartane i planområdet på Flatøy består i hovudsak av anortositt, samt eit belte av amfibolitt iblanda gneis. Nedst t.v.: Det finst mykje bart fjell i dagen, og elles noko tynn morene. Til høgre: Planområdet er dominert av open skrin mark og open jorddekt fastmark, men har også innslag av skog av låg til særst høg bonitet (kjelder: <http://www.ngu.no/no/hm/Kart-og-data/> og <http://www.kilden.nibio.no/>).

Planområdet tilhører *boreonemoral* vegetasjonssone og ligg i *sterkt oseanisk* vegetasjonsseksjon, *humid* underseksjon O3h (Moen 1998). Vegetasjonssonar er knytt til variasjon i sommartemperatur, og den boreonemorale vegetasjonssona blir kjenneteikna ved at det finst edellauvskogar i solvendte lier, og elles dominerar bjørke-, gråor- eller barskog (Moen 1998). Vegetasjonsseksjon er derimot knytt opp mot ulikskapar i oseanitet, der luftfuktigheit og vintertemperatur er dei viktigaste klimafaktorane. Sterk oseanisk vegetasjonsseksjon, *humid* underseksjon er karakterisert av vestlege vegetasjonstypar og artar som er avhengige av høg luftfuktigheit. Kontinentale trekk manglar (Moen 1998).

4.2 GENERELLE TREKK VED PLANOMRÅDET

Mesteparten av planområdet er ubebygt (figur 17). Dei sørlegaste og austlegaste områda er sterkast prega av menneskelege inngrep. Her finst veganlegg, jordbruksareal, nokre bustader og eit betongblandeverk (øvtst i Skitnedalen). Elles er det bygt spreidde hytter langs strandsona. Midtmarka i nord og vest har karakter av utmark. Dei mest synlege inngrepa her er kraftlinjetraséar og ein oppgradert tursti til Håøyna friluftsområde, som ligg utanfor planområdet i nordvest. E39 delar planområdet i to. Barriereeffekten er særleg stor etter at veggen har blitt oppgradert med blant anna midtdelar.

Vegetasjonen i planområdet viser noko variasjon. Dei sørlege områda er dominert av kulturlandskap, som til dels er i ferd med å gro att. Her inngår mellom anna vegetasjonstypen frisk fattigeng (G4 i Fremstad 1997). Historisk har jordbruksområda og busetnaden vore lokalisert sør på Flatøy. Dei øvrige områda har blitt nytta som utmark, truleg har dette vore kystlynghei, som tilsvarar vegetasjonstypen fuktig lynghei (H3). Den nordvestlege delen av planområdet, Midtmarka, har skinn vegetasjon på lite basekrevjande jord. Fleire stader ligg berggrunnen synleg i dagen. Her dominerar røsslyng, blåbær, blokkebær, bjønnskjegg og blåtopp feltsjiktet. I heile planområdet er einer viktigaste art i busksjiktet, medan furu, buskfuru og bjørk er dominerande treslag. Mellom høgdedrag i Midtmarka finst fleire fuktparti og små myrer som ikkje er store nok til å kunne utgjere eigne naturtypar. Aktuelle vegetasjonstypar er fattig tuemyr (K2) og fattig fastmattemyr (K3). Det er også to tjern/pyttar i dette området, der oppdemde Skøytedammen er størst med sine 2 daa. På desse lokalitetane inngår ei blanding av fattig mjukmatte/lausbotn (K4) og flytebladvegetasjon (P2). Her er storartane stjernestorr og flaskestorr mest talrike. Rome og klokkeling finst spreidd i heile Midtmarka. I lite antal opptreir også kystmyrklegg og heiblåfjør. I Skitnedalen er det innslag av gammal gran. Store delar av planområdet grensar mot sjø. Fleire stadar, og særleg mot aust, er terrenget for bratt og ulendt til å ferdast langs strandsona. Grønavika, Skitnedalsvika og Søra og Nordra Eidavika i vest og nord har ei lettare tilgjengeleg strandsona. Her opptreir vegetasjonstypen strandberg (X1), med typiske strandartar som fjørkoll, kystbergknapp, smalkjempe, tiriltunge og fjørresaulauk.

Fugle- og pattedyrfaunaen er dominert av vanlege artar for distriktet og framstår som generelt arts- og individfattig. Tettleiken av fugl er størst i og kring kulturlandskapet sør og søraust i planområdet, medan utmarksområda i nord og nordvest, og strandsona mot Flatøyosen i vest og Kvernafjorden og Hagelsundet i nord og aust har dei lågaste tettleikene. Sporvefuglartar dominerar. Typisk for regionen er hjort dominerande pattedyrart.



Figur 17. Frå planområdet på Flatøy. Øvst: Midtmarka. 2. rad: Rotemyra. 3. rad: E39-parsell (t.v.) og Hagelsundet med hyttbusetnad og Hagelsundbrua (t.h.) Nedst: Skitnedalsvika mot Flatøyosen (t.v.) og Skøytedammen (t.h.).

5. VERDIVURDERING

5.1 KUNNSKAPSGRUNNLAGET

Hegland (2002) har gjennomført kartlegging av naturtyper i Meland kommune. Dette arbeidet har seinare blitt kvalitetssikra og supplert i samsvar med *DN-håndbok 13* (2007) av Gaarder & Larsen (2008) og Holtan (2014). Det er ikkje avgrensa naturtyper innanfor planområdet på Flatøy. På Håøyna, som er eit statleg sikra friluftsområde som grensar til planområdet i nordvest, er det derimot registrert *rik edellauvskog (F01)* (C-verdi) og *parklandskap (D13)* (B-verdi), jf. figur 22. Vidare har Eilertsen mfl. (2014) registrert dei marine naturtypeane *anna fast eufotisk saltvassbotn (M11)* og *laus-mellomfast eufotisk saltvassbotn (M13, M15)* i store delar av Flatøyosen. Begge naturtypeane blir omtala som vanlege og vidt utbreidde, og er difor gitt liten verdi. Wiers & Overvoll (2005) har kartlagt viltet i Meland kommune i samsvar med *DN-håndbok 11* (2000), utan at Flatøy eller Håøyna er omtalt som viktig viltområde. Desse områda er heller ikkje klassifisert som viktig viltområde i temakartet til kommuneplanen sin arealdel (2014). Elles refererer Artskart ei rekkje observasjonar av fugl, og eitt funn av dagsommarfugl, frå Flatøy. Eit kart som oppsummerar registrerte verdier i planområdet, er vist i figur 32.

5.2 LANDSKAPSNIVÅ

På overordna nivå blir landskapsøkologiske samanhengar, samt vassmiljøet sin tilstand i plan- og influensområdet, skildra.

5.2.1 LANDSKAPØKOLOGISKE SAMANHENGAR

Med landskapsøkologiske samanhengar forstår ein her kompleks av registrerte naturtype-lokalitetar, samt mellomliggjande område som bind desse saman. Det er viktig at avstanden mellom naturtypelokalitetar ikkje blir for stor, slik at ein unngår at det skapast hindre for spreiding av artane, til dømes gjennom fysiske barrierar. Dette krev at område må sjåast i samanheng, ikkje berre innanfor sjølve planområdet, men også i influensområdet (Statens Vegvesen 2014).

Mesteparten av planområdet på Flatøy er ubebyggt. E39 er klart største fysiske barriere, og delar på mange måtar planområdet i to. Det går også kraftlinjer gjennom Midtmarka, men desse representerar ein noko svakare fysisk barriere. Samla inneheld likevel planområdet større samanhengande naturområde med få fysiske hindre og liten grad av utbygging. Grønstrukturen som bind saman dei registrerte natur- og vegetasjonstypene, er til stades. For til dømes hjort, som opptre vanleg på Flatøy (figur 18), er samanhengande grønstruktur viktig for å sikre framtidige leveområde for arten.

Den landskapsøkologiske samanhengen blir samla vurdert til å ha *middels verdi*.





Figur 18. Skrinn vegetasjon pregar planområdet. Furu, buskfuru og bjørk er dominerande treslag. Mellom høgdedrag i Midtmarka finst ofte fuktige søkk/mindre myrer. I store delar av planområdet kan ein observere spor og sporsteikn etter hjort.

5.2.2 VASSMILJØ/MILJØTILSTAND

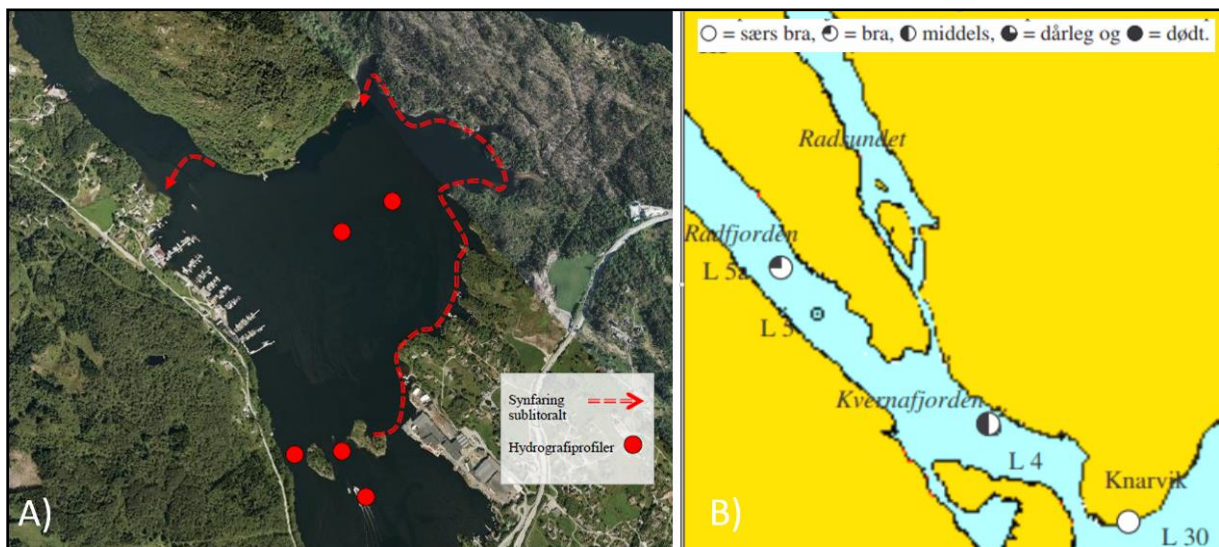
Flatøy grensar til sjøområda Flatøyosen i vest og Kvernafjorden, som er ein del av i Radfjorden, i nord og i aust. Mot sør ligg Salhusfjorden (figur 19).

Flatøyosen har truleg ein dårleg økologisk status, og udefinert kjemisk status (vannmiljø.no). Flatøyosen har tidlegare blitt undersøkt i samband med mogleg utfylling i osen, der mellom anna biologisk mangfald, sedimentkvalitet og hydrografiprofilar blei undersøkte (Eilertsen mfl. 2014, Sivertsen 2013, Vaardal-Lunde 2014). Data henta frå fem målepunkt i Flatøyosen synar at det er lite variasjon i temperatur, salt og oksygennivå. Det er gode oksygenforhold i heile vassøyla ned til botn. Overflatelaget er sterkt ferskvasspåverka, og saliniteten aukar gradvis nedover i vassøyla (stabilt på ca. 25 m djupne). Miljøtilstanden i sedimenta er vurdert til å liggje innanfor dei to beste tilstandsklassane for tungmetall og miljøgiftene PAH, PCB og TBT. Sistnemnte viste høge konsentrasjonar i eitt av målepunkta, men er likevel ikkje over grenseverdien for trinn 1-risikovurdering, jf. Sivertsen (2013).

Det er ikkje framskaffa relevante rapportar frå Radfjorden, utanom informasjon henta frå vannmiljø.no. Den økologiske statusen er vurdert til moderat, medan kjemisk status er udefinert. Miljøundersøkingar har blitt utført på ein stasjon i Kvernefjorden, jf. figur 20. Miljøtilhøva er vurdert på grunnlag av hydrografi, næringssalt, sediment og botnfauna. Prøvene frå Kvernafjordstasjonen synar ei negativ faunautvikling. Vidare synar botndyrundersøkinga at vassmassane er næringsrike/eutrofe og påverka av organisk forureining og/eller kloakkutslepp.

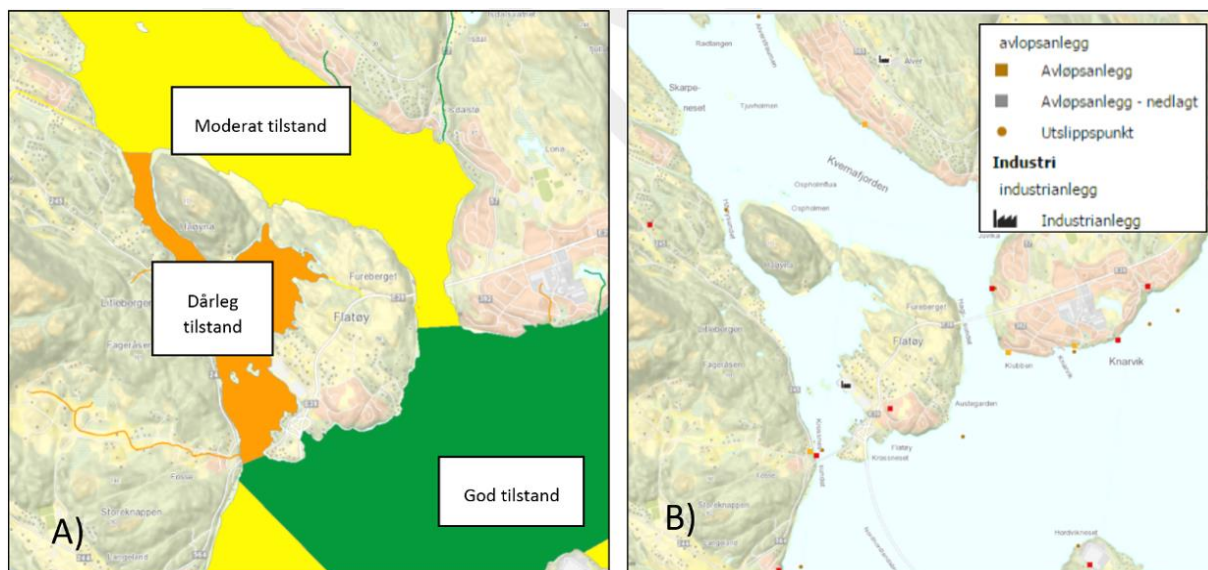


Figur 19. Flatøy grensar til sjømråda Flatøyosen i vest, Kvernafjorden i nord og aust og Salhusfjorden i sør (figur henta frå Eilertsen mfl. 2014).



Figur 20. A: Område for synfaring sublittoralt (raud stipla linje) samt prøvetaking av hydrografiprofilar (raude sirkclar) (figur henta frå Eilertsen mfl. 2014). B: Miljøforholda ved prøvetakingsstasjon i Kvernafjorden er vurdert til å vere middels bra (figur henta frå Heggøy mfl. 2005).

Det ligg ikkje føre rapportar, eller informasjon, på vannmiljø.no, om vasskvaliteten i Skøyte-dammen eller andre ferskvasslokalitetar innanfor planområdet. Det er registrert eit bekkeløp i Skitnedalen, med utløp i Skitnedalsvika. Vatnet er blakka, truleg på grunn av eit betong-blandeverk øvst i Skitnedalen. Økologisk status er vurdert til moderat. Det er registrert eitt industrianlegg ved Kjeldevika og to utsleppspunkt, høvesvis ved Høysundet og Krossnes-sundet. Ved Kvernafjorden er det registrert tre avløp og eitt utslippspunkt på Lindåssida av fjorden. Desse førekomstane kan tenkjast å påverke vasskvaliteten i Flatøyosen (figur 21).



Figur 21. A: Økologisk status i dei ulike vassførekomstane rundt Flatøy. Flatøyosen har dårleg status, Kvernafjorden har moderat status og Salhusfjorden har god/moderat status. Det er ein sidebekk innanfor planområdet som går ut i Skitnedalsvika, denne har ein moderat økologisk tilstand. B: Miljøpåverknader i nærleiken av Flatøyosen og Kvernafjorden (kjelde: Miljostatus.no).

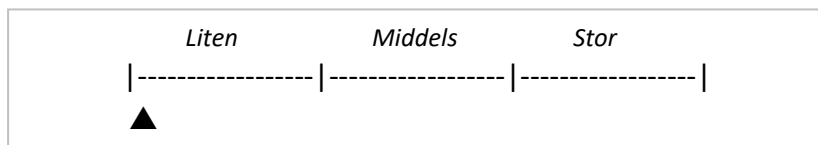
Samla blir vassmiljøet/miljøtilstand vurdert til å ha *middels verdi*.



5.3 LOKALITETSNIVÅ

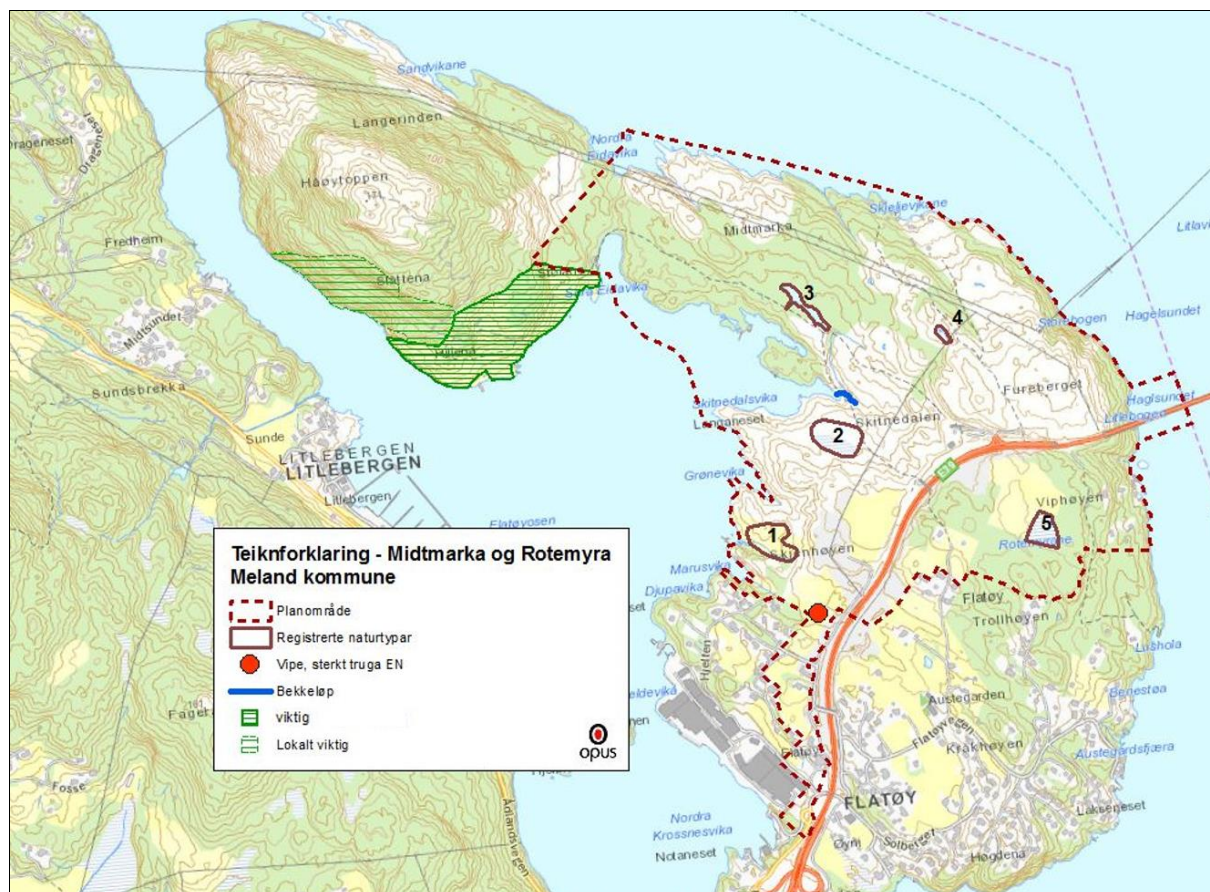
5.3.1 VERNEOMRÅDE (NML KAP. V)

Det finst ikkje verneområde etter Naturmangfaldlova, Kap. V, på Flatøy, og det er heller ikkje gjort framlegg om verneområde her. Tema verneområde blir vurdert til å ha *liten verdi*.



5.3.2 NATURTYPAR PÅ LAND OG I FERSKVATN

Med utgangspunkt i feltundersøkingane i 2015 blei det registrert fem ulike delområde som kvar inneheld vegetasjon som skil seg frå resten av planområdet (figur 22). Lokalitet 1, Skjenhøyen, fell inn under naturtypekategorien kulturlandskap (D), jf. *DN-håndbok 13*. Lokalitet 2, myr ved Skitnedalsvika, og lokalitet 5, Rotemyra, blir klassifisert innafor naturtypekategorien myr og kjelde (A), medan lokalitet 3, Skøytedammen, og lokalitet 4, tjern Midtmarka, fell inn under naturtypekategorien ferskvatn/våtmark (E). Kvar lokalitet blir omtala nedanfor. Ingen av naturtypene er raudlista naturtyper i henhold til type- og beskrivelsessystemet NiN (Naturtyper i Norge), jf. Lindgaard & Henriksen (2011).



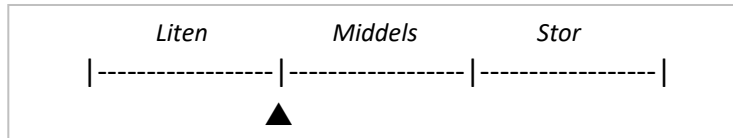
Figur 22. Registrerte naturtyper (polygon merkt 1-5) og viktig bekkeløp (blå strek) innanfor planområdet (stipla linje) for Midtmarka og Rotemyra. Raudt punktsymbol viser hekkelokalitet for vipe. På Håøyna, som grensar til planområdet i nord-vest, er det i Naturbase tidlegare avgrensa naturtypeane rik edellauvskog (verdi; lokalt viktig) og parklandskap (verdi; viktig).

Lokalitet 1 – Skjelhøyen

Lokaliteten ligg like ved bustadområdet sørvest i planområdet. Dette er ei eng på om lag 6,7 daa som ber preg av å ikkje vere halden i hevd lenger. Opphøyr av slått og beite kan føre til at lyngartar, buskar og tre invaderer markene, og at eng- og beitemarksartar blir utkonkurert av «attgroingsartar» (DN-håndbok 13).

Randsone rundt enga er dominert av bjørk og rogn i tresjiktet og einer i busksjiktet. Feltsjiktet i enga omfattar mellom anna gulaks, markrapp, smyle, geitsvingel og sølvbunke, elles blei notert jordnøtt, engsoleie, storsyre, lækjeveronika, myrmaure og myrtistel. Midt på enga står fleire eldre tre, der nokre er ståande daud ved (gadd), medan andre er levande eldre frukttre, som er substrat for lav- og moseartar (figur 23). Ein liten bekk som renn ved den sørlege inngangen til enga, gjer dette området mykje fuktigare enn sjølve enga. Her veks slåstestorr, kystmyrklegg og myrfrytle i feltsjiktet. Lokaliteten er truleg ei tidlegare **hagemark (D05)**, jf. DN-håndbok 13. Hagemark er vanlegvis tresett naturbeitemark, noko som stemmer for dette området, men samstundes er det ikkje mange tre på enga. Såleis er ikkje lokaliteten ein viktig utforming av hagemark (DN-håndbok 13, Svalheim 2014). Vegetasjonstypen kan skildrast som frisk fattigeng (G4, jf. Fremstad 1997). Dette er ikkje ein truga vegetasjonstype, jf. Fremstad & Moen (2001).

Verdivurderinga av hagemark er mellom anna basert på tilstand (grad av attgroing), funn av raudlisteartar, førekomst av store gamle tre, storleik og nærleik til andre kulturmarker. Lokaliteten er middels stor eng, som i dag er prega av attgroing. I nærleiken ligg eit anleggsområde i samband med utbetring av E39 over Flatøy. Under synfaringa blei det observert eit trivielt artsmangfald. Likevel blir lokaliteten vurdert til å ha eit visst restaureringspotensial, og innslaget av eldre tre gjer at verdien aukar. Lokaliteten blir vurdert til å ha *liten til middels verdi*.



Figur 23. Lokalitet 1: Skjenhøyen er vurdert som ei blanding av ei gammal naturbeitemark og hagemark (D05). På enga veks eldre frukttrær som er dekte av lav- og moseartar.

Lokalitet 2 - Myr ved Skitnedalsvika

Like sør for Skitnedalsvika ligg eit myrområde på ca. 7,5 daa. Kantsona er dominert av furu og bjørk i tresjiktet, og einer og pors i busksjiktet. Sjølvve myra inneheld ombrogne tuer av artar som myrull, bjønnskjegg, blokkebær og blåbær. Mellom tuene er det våtare fastmatteparti, der mellom anna slåttestorr, gråstorr og stjernestorr veks (figur 24).

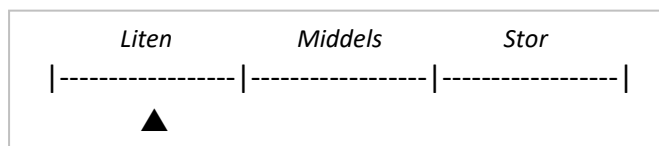
Artsinventaret indikerar at lokaliteten er naturtypen **kystmyr (A08)**, med utforminga blanding av nedbørsmyr og jordvassmyr (A0804), jf. DN-håndbok 13. Vegetasjonen er skildra som

fattig tuemyr (K2) og fattig fastmattemyr (K3). Vegetasjonstypene er ikkje truga, jf. Fremstad & Moen (2001).



Figur 24. Lokalitet 2: Myr ved Skitnedalsvika er klassifisert som naturtypen kystmyr (A08).

Myrområde langs kysten har vore i sterk tilbakegang, spesielt i boreonemoral vegetasjonssone. Myrer har ofte ein viktig landskapsøkologisk funksjon, og har stor betydning for det biologiske mangfaldet (DN-håndbok 13, Lyngstad mfl. 2014). Dei viktigaste kriteria for verdi-setting av kystmyrar er tekniske inngrep og storleik (DN-håndbok 13). Kystmyrar som er større enn 5 daa, og er utan store tekniske inngrep, blir rekna som viktige. Desse kriteria blir også vidareført i det nye utkastet til naturtypeskildring (Lyngstad mfl. 2014). Myra ved Skitnedalsvika er større enn 5 daa, og er utan tyngre teknisk inngrep, men det går ein tursti lagt på klopper over austre del av myra. Det blei observert buskfuru, som er ein framand art i kategori SE; svært høg risiko (jf. Gederaas mfl. 2012). Saman med sitkagran utgjør buskfuru ofte ein trussel mot kystmyrene i Norge. Lokaliteten blir vurdert til å ha *liten verdi*.



Lokalitet 3 – Skøytedammen

Skøytedammen i Midtmarka er eit oppdemt myrtjern på om lag 2,5 daa (figur 25). Oppdemminga har ifølgje flyfoto skjedd ein gong i perioden 1966-2000. I randsona dominerer furu i tresjiktet, medan einer og oppslag av bjørk dominerer busksjiktet. I den nordlege delen av tjernet finst ei sonering frå fastmark via myr/sump til ope vatn, medan sørlege delen av

tjernet går frå fastmark direkte til ope vatn. Langs den sørlege delen av tjernet veks tuer med bjønnskjegg og stjernestorr samt rome, kystmyrklegg, røsslyng, blåbær og blokkebær. Langs tjernet veks bukkeblad, og vassvegetasjonen består hovudsakleg av vanleg tjønnaaks.

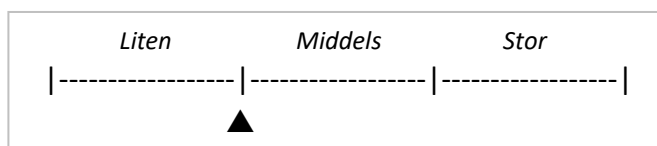
Det blei observert rumpetroll i tjernet under synfaringa, utan at art blei fastsett. Det går eit utløp frå den nordvestlege sida av tjernet. Utløpet var uttørka under synfaringssdato og er ueigna som vandringsveg/gytebekk for anadrome fiskeartar.

Skøytedammen med tilhøyrande kantvegetasjonen kan skildrast som naturtypen ***naturleg fisketomme innsjøar og tjern (E10)***, jf. DN-håndbok 13. Kantvegetasjonen inneheld fleire vegetasjonstypar, og er ei blanding av fattig mjukmatte/lausbotn (K4) og elvesnelle-starr-sump (O3); gras-utforming (O3g). Elles finst flyteblad-vegetasjon (P2); vanleg tjønnaaks-utforming (P2c). Vegetasjonstypane er ikkje truga, jf. Fremstad & Moen (2001).



Figur 25. Lokalitet 3: Skøytedammen er klassifisert som naturtypen naturleg fisketomme innsjøar og tjern (E10). I den nordlege delen veks tuer med blant anna stjernestorr. Vassvegetasjonen er dominert av vanleg tjønnaaks.

Naturtypen naturleg fisketomme innsjøar og tjern (E10) er viktig grunna at han kan innehalde samfunn av botndyr og plankton som er særst følsame ovanfor fiskepredasjon. Fisketomme lokalitetar i nemoral, boreonemoral og sørboreal sone blir rekna som viktige, jf. DN-håndbok 13. Lokaliteten ligg i boreonemoral sone, men det finst ingen informasjon om økologisk tilstand eller forsuring. Funnet av rumpetroll indikerar likevel at vatnet er leveleg for amfibier. Lokaliteten blir vurdert til å ha *liten til middels verdi*.



Lokalitet 4 – Tjern i Midtmarka

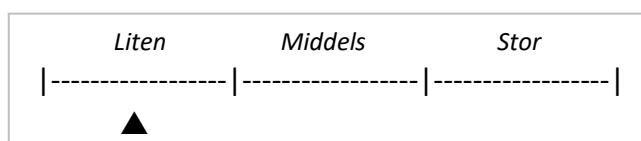
Lokaliteten er eit lite myrtjern på om lag 0,7 daa som ligg aust for Skøytedammen i Midtmarka (figur 26. Vegetasjonen er relativt artsfattig. Vassvegetasjon består hovudsakleg av vanleg tjønnaks, som dekker nesten heile vassoverflata. I tillegg veks flaskestorr i store delar av tjernet. I randsona veks røsslyng, rome og flekkmariland.

Det blei ikkje observert fisk i det vesle tjernet, og lokaliteten kan under tvil skildrast som naturtypen ***naturleg fisketomme innsjøar og tjern (E10)*** jf. DN-håndbok 13. Kantvegetasjonen inneheld fleire vegetasjonstypar, og er ei blanding av fattig mjukmatte/lausbotn (K4) og flyteblad-vegetasjon (P2); vanleg tjønnaks-utforming (P2c). Vegetasjonstypane er ikkje truga, jf. Fremstad & Moen (2001).



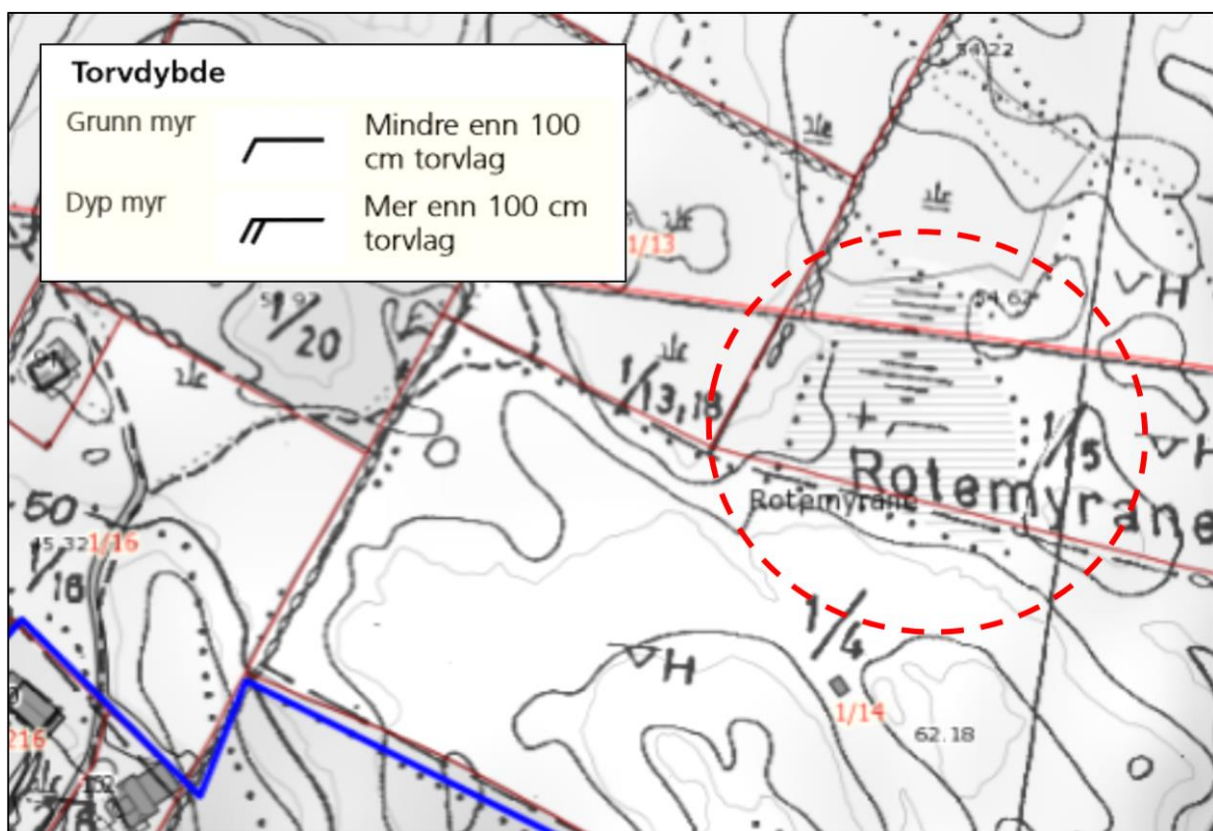
Figur 26. Lokalitet 4: Tjern i Midtmarka er klassifisert som naturtypen *naturleg fisketomme innsjøar og tjern (E10)*.

Tjernet er ein liten lokalitet, som er i ferd med å gro att. Det kan vere eit godt habitat for ein rekke insekt, men nærare undersøkingar blei ikkje gjennomført. Området ligg i boreo-nemoral sone. Det finst ingen informasjon om økologisk tilstand eller forsureing. Lokaliteten blir vurdert til å ha *liten verdi*.



Lokalitet 5 – Rotemyra

Lokaliteten er eit myrområde på ca. 2,3 daa som ligg på høgdedraget søraust i planområdet. I eldre økonomisk rasterkart frå 1966 (figur 27 synar teiknforklaringa at myra er klassifisert som grunn, det vil seie at torvlag er mindre enn 100 cm. Myra består av ein kombinasjon av tuer og lausbotn. Midt på myra veks buskfuru og bjørk i tresjiktet. I feltsjiktet dominerer myrull, elles finst bjønnskjegg, skogstjerne, tyttebær, røsslyng og blokkebær, og i dei våtaste partia også rundsoldogg (figur 28). Lokaliteten blir vurdert til å vere naturtypen **kystmyr (A08)**, med utforming blanding mellom nedbørsmyr og jordvassmyr (A0804), jf. DN-håndbok 13. Rotemyra er noko meir artsfattig enn lokalitet 2, myr ved Skitnedalsvika. Vegetasjonen blir vurdert til å vere fattig tuemyr (K2) og fattig mjukmatte/lausbotn (K4). Vegetasjonstypen er ikkje omtalt som truga jf. Fremstad & Moen (2001).

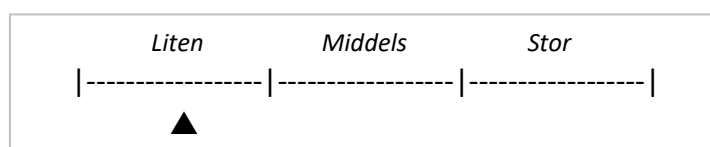


Figur 27. Lokalitet 5: Rotemyra (markert med raudstipla sirkel) er ei kystmyr (A08). I gammalt økonomiske rasterkartverk frå 1966 er området klassifisert som grunn myr (Kartgrunnlag: <http://www.kilden.nibio.no/>).

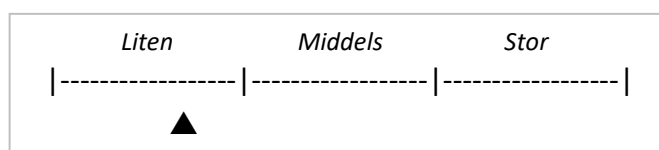
Rotemyra er under 5 daa, og utan tyngre teknisk inngrep, men er i ferd med å gro att med bjørk og buskfuru. Buskfuru er ein framand art i kategori SE; svært høg risiko (jf. Gederaas mfl. 2012), og utgjer mange stader ein trussel mot kystmyrene i Norge. På bakgrunn av dette blir lokaliteten vurdert til å ha *liten verdi*.



Figur 28. Lokaltet 5: Rotemyra er klassifisert som naturtypen kystmyr (A08). Myra består dels av tuer og dels av område med lausbotn.



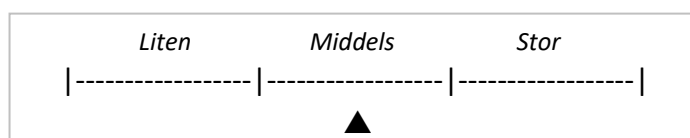
Temaet naturtypar på land og i ferskvatn blir samla vurdert til å ha *liten verdi*.

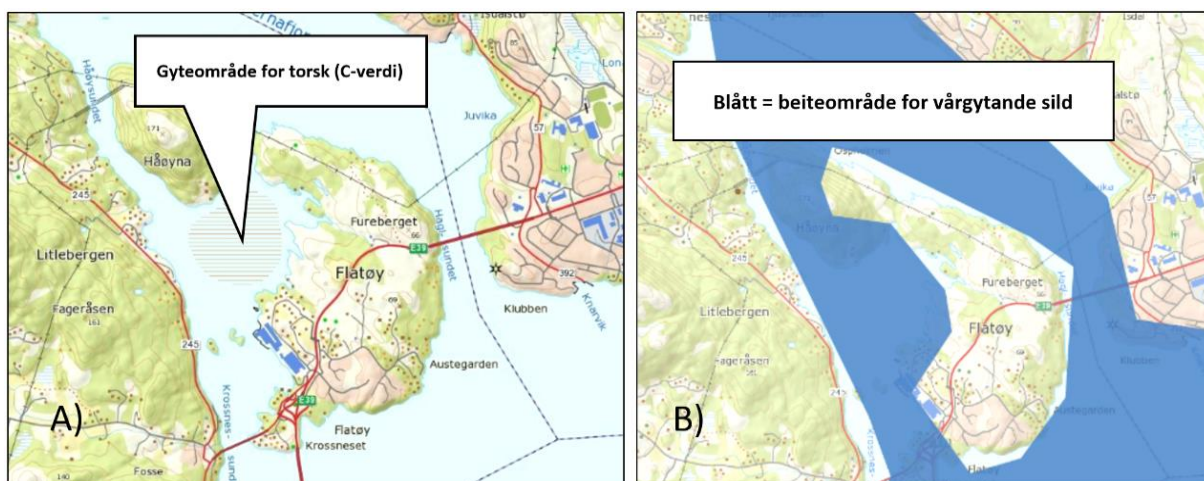


5.3.3 NATURTYPAR I SALT VATN

I Fiskeridirektoratet sitt kartverktøy er det avmerkt eit *gyteområde for torsk* i Flatøyosen. Det aktuelle området grensar inn mot planområdet i vest (figur 29A). Gyteområde for fisk er ein prioritert naturtype i høve til DN-håndbok 19. I følgje Eilertsen mfl. (2014), som konsekvensvurderte marint biologisk mangfald i samband med planlagt utfylling sør i Flatøyosen, er kunnskapen om dette gyteområdet basert på intervju, og det ligg ikkje føre nokon verdi-vurdering av området. Eilertsen mfl. (2014) vurderte gyteområdet til å ha C-verdi, som følgje av føre-var-prinsippet (§ 9 i Naturmangfaldlova), tilsvarende middels verdi. Elles er både Radfjorden og Flatøyosen ifølgje Miljøstatus markert som beiteområde for vårgytande sild (figur 29B).

Flatøyosen er registrert som gyteområde for torsk, medan Radfjorden og Flatøyosen er del av beiteområde for vårgytande sild. På denne bakgrunn blir naturtypar i saltvatn vurdert til å ha *middels verdi*.





Figur 29. A: I Flatøyosen er det registrert eit gyteområde for torsk (kjelde: Fiskeridirektoratet sitt kartverktøy). B: Både Radfjorden og Flatøyosen er markert som beiteområde for vårgytande sild (kjelde: Miljostatus.no).

5.3.4 VILTOMRÅDE

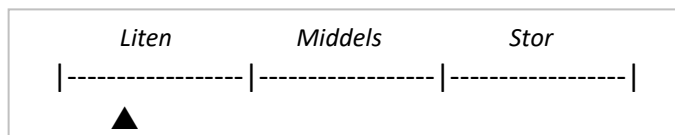
Det er ikkje registrert viltområde, eller trekkvegar, jf. *DN-håndbok 11*, innafor plan- og influensområdet på Flatøy. Rapporten «Viltet i Meland kommune» (Wiers & Overvoll 2005) omtalar korkje Flatøy eller Håøyna som viktige viltområde. Det gjer heller ikkje temakartet til kommuneplanen sin arealdel, utgitt i 2014. Artskart viser nokre registreringar av fugl frå plan- og influensområdet, hovudsakleg frå vinterhalvåret, men også vårperioden. Under feltarbeidet 29. mai 2016, som reknast som hekkeperioden, blei følgjande fugleartar registrert: Gråheire, ærfugl (figur 30), stokkand, tjeld, vipe (figur 31), fiskemåse, gråmåse, sildemåse, ringdue, låvesvale, heippiplerke, linerle, munk, tornsongar, gransongar, lauvsongar, jernsporv, gjerdesmet, raudstrupe, raudvengjestrast, svarttrast, måltrast, stare, kråke, skjor, kjøtmeis, blåmeis, toppmeis, gråsporv, gråsisik, grønsisik, grønfinke og bokfinke. Desse artane er alle vanlege og representative for distriktet. Tettleiken av fugl er generelt låg, noko som er forventa då mesteparten av plan- og influensområdet på Flatøy har eit nokså fattig preg. Dette gjeld også strandsoneområda mot Flatøyosen, Kvernafjorden og Hagelsundet. Ifølgje Artskart er tyrkardue og lauvmeis også observert på Flatøy i hekkesesongen, medan storskarv, sjørre, svartand, praktærfugl, storspove, havørn, sidensvans, gråtrast, stjermeis og bjørkefinke er registrert utanom hekkeperioden. Ingen av artane er spesielt sjeldsynte.



Figur 30: Beitande ærfugl (nær truga, NT) i Flatøyosen 29. mai 2016. På det meste er 1 000 individ registrert i dette området.

Av pattedyr blei det funne talrike spor og sporsteikn etter hjort, noko som viser at arten opptrer vanleg på Flatøy. Det er eit eige jaktvald på øya som har fellingsløyve på 3-4 dyr. Den øvrige pattedyrfaunaen er ikkje kjend, men mest truleg opptrer eit fleirtal av artane som finst i regionen for øvrig.

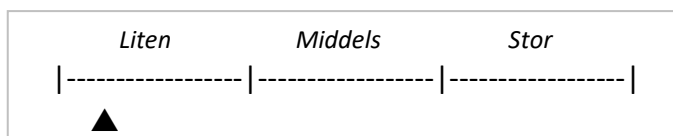
Viltførekomstane synast å vere representative for distriktet. Tema viltområde blir difor vurdert til å ha *liten verdi*.



Figur 31: Vipe (sterkt truga, EN) fotografert på dyrka mark på Flatøy 29. mai 2016.

5.3.5 FUNKSJONSOMRÅDE FOR FISK OG ANDRE FERSKVASSARTAR

Det er ikkje registrert funksjonsområde for fisk og andre ferskvassartar innanfor planområdet på Flatøy. Dei nedste ca. 50 m av bekkeløpet gjennom Skitnedalen, opp til om lag kote 4-5, har svært lite fall og vil i nedbørrike periodar truleg kunne ha oppgang av anadrom fisk. Vassføringa er både låg og ustabil. Tema funksjonsområde for fisk og andre ferskvassartar blir vurdert til å ha *liten verdi*.



5.4 ENKELTFØREKOMSTAR

5.4.1 ARTSFØREKOMSTAR

Faunaen og floraen i plan- og influensområdet består i all hovudsak av vanlege artar som er representative for distriktet. Det er ikkje kjent, og heller ikkje forventa å finne, førekomstar av prioriterte artar, jf. Forskrifter om prioriterte artar (Miljødirektoratet 2013).

Raudlisteartar

Følgjande raudlisteartar blei registrert under feltarbeidet i 2015/2016: Vipe (sterkt truga; EN), ærfugl (nær truga; NT), fiskemåse (NT) og stare (NT). Desse fugleartane har ifølgje Naturbase og Artskart også blitt registrert i området tidlegare. I tillegg ligg det føre enkelt-observasjonar av storspove (sårbar; VU) og tyrkardue (NT) frå planområdet. Ærfugl og fiskemåse er knytte til sjøområda kring Flatøy, spesielt Flatøyosen i vest. Begge artane kan tenkjast å hekke sporadisk og fåtalig langs strandsona i planområdet. Om våren nyttar fiskemåse dyrka mark for å finne føde. Stare opptre i kulturlandskapet og hekkar gjerne i tilknytning til bygningsmiljøet. Vipe er sterkt knytt til dyrka mark på Flatøy. Arten hekkar i kulturlandskapet sør og aust for Skjenhøyen og aust for E39, men her like utanfor planområdet. Tilfeldige observasjonar ligg føre utanom desse områda. I Flatøyosen er det tidlegare gjort enkelfunn av sjøorre (VU) og svartand (NT) i vinterhalvåret. Like søraust for planområdet blei sommarfuglarten grått lyngheifly (*Aporophya lueneburgensis*) (NT) registrert i 1993.

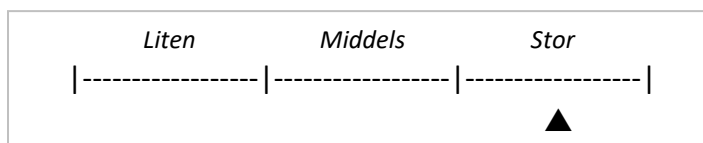
Artar som har nasjonal forvaltningsinteresse

Miljødirektoratet reknar at alle raudlisteartar i Norsk Rødliste 2015 har nasjonal forvaltningsinteresse. Artar i kategori nær truga (NT) har *stor* forvaltningsinteresse. Dette gjeld; ærfugl, svartand, fiskemåse, tyrkardue, stare og grått lyngheifly. Raudlisteartar i kategoriane sterkt truga (EN) og sårbar (VU) har *særleg stor* forvaltningsinteresse. Dette gjeld; sjøorre, vipe og storspove. Også dei ikkje-raudlista artane praktærfugl, svartbak, gråtrast og heipiplerke, som alle er registrerte i plan- og influensområdet, har særleg stor forvaltningsinteresse, fordi antatt andel av europeisk bestand i Norge er 25-50 %. Praktærfugl er observert to gongar i Hagelsundet vinterstid; svartbak finst i moderat antal i sjøområda kring Flatøy heile året, medan gråtrast og heipiplerke opptre regelmessig, og i noko høgare antal, på Flatøy under trekket, og til dels også i hekkeperioden.

Framandartar

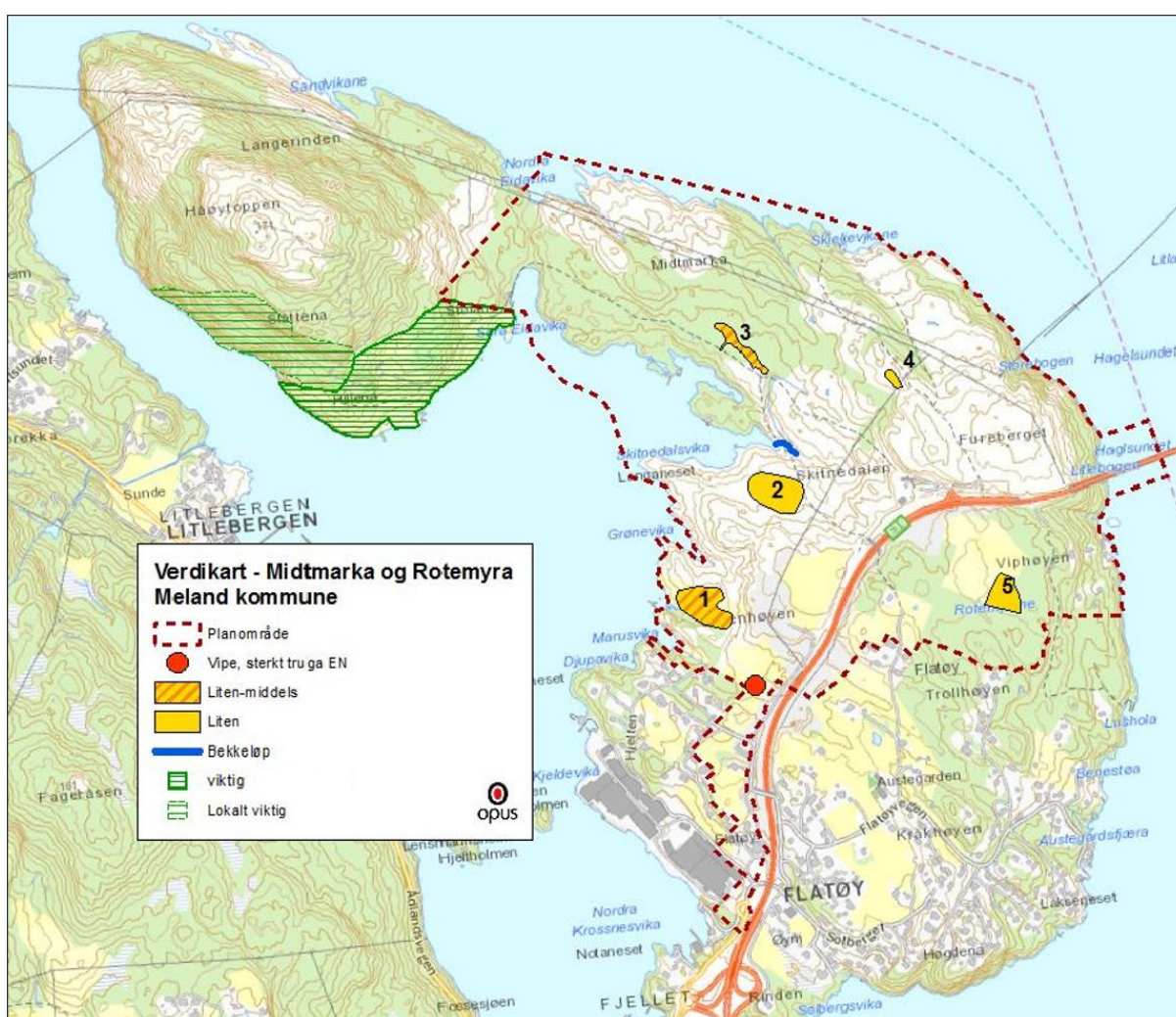
Under feltarbeidet blei følgjande framandartar (jf. Gederaas mfl. 2012) registrert: Buskfuru, sitkagran, platanlønn, bulkemispel, annan mispel-art, rynkerose og parkslirekne. Alle tilhøyrar kategori SE; *svært høg risiko*. Spesielt buskfuru finst spreidd over store område på Flatøy. I kulturlandskapet opptre platanlønn vanleg, medan sitkagran, bulkemispel og annan mispel-art finst meir spreidd. Rynkerose og parkslirekne blei registrert i Sørø Eidavika. Det har tidlegare blitt kartfesta førekomstar av rynkerose og hagelupin (begge SE) langs ny E39-trasé over Flatøy.

Førekomstar av raudlisteartar i kategoriane sårbar (VU) og sterkt truga (EN) gjer at tema artsførekomstar blir vurdert til å ha *stor verdi*.



5.5 SAMLA VERDIVURDERING

På bakgrunn av verdien av dei ulike registreringskategoriane, sjå kap. 5.2-5.4, blir tema naturmangfold samla vurdert til å ha *liten-middels verdi* (figur 32, tabell 3).



Figur 32. Verdikart for tema naturmangfold i planområdet for Midtmarka og Rotemyra.

Tabell 3. Samla verdigrunnlag for naturmangfald i Midtmarka og på Rotemyra, basert på verdiane av dei ulike registreringskategoriane.

Registreringskategoriar		Verdi <i>Liten-----Middels-----Stor</i>
Landskapsnivå	Landskapsøkologiske samanhengar	----- ----- ▲
	Vassmiljø/miljøtilstand	----- ----- ▲
Lokalitetsnivå	Verneområde (nml. Kap. V)	▲ ----- -----
	Naturtypar på land og i ferskvatn	----- ----- ▲
	Naturtypar i saltvatn	----- ----- ▲
	Viltområde	----- ----- ▲
	Funksjonsområde for fisk og andre ferskvassartar	▲ ----- -----
Enkeltførekomstar	Artsførekomstar	----- ----- ▲
Samla verdigrunnlag		----- ----- ▲

6. OMFANGS- OG KONSEKVENSVURDERING

6.1 NATURMANGFALDLOVA

Forvaltningsmålet nedfesta i Naturmangfaldlova, og som ligg til grunn for denne utgreiinga, er at artane skal førekome i livskraftige bestand i sine naturlege utbreiingsområde, at mangfaldet av naturtypar skal ivaretakast, og at økosystema sine funksjonar, struktur og produktivitet blir ivareteke så langt det er rimeleg (§§ 4-5).

For temaene som er omhandla i denne konsekvensutgreiinga, blir kunnskapsgrunnlaget (§ 8) vurdert som «godt». Difor kjem ikkje «føre-var-prinsippet» til anvending i denne samanhengen (§ 9). Kunnskapsgrunnlaget er kunnskap om artar sin bestandssituasjon, naturtypar sin utbreiing og økologiske tilstand, og effekten av påverknadane. Naturmangfaldlova gir imidlertid rom for at kunnskapsgrunnlaget skal stå i eit rimeleg forhold til saka si karakter og risiko for skade på naturmangfaldet. For dei aller fleste forhold vil kunnskap om biologisk mangfald, og mangfaldet sin verdi, vere betre enn kunnskap om effekten av tiltaket sin påverknad. Usikkerheit diskuterast nærare i kapittel 9.

I denne utgreiinga er det planlagde tiltaket vurdert i forhold til dei samla belastningane på økosystema og naturmiljøet i plan- og influensområdet (§ 10). Det er føreslått konkrete og generelle avbøtande tiltak som tiltakshavar kan gjennomføre for å hindre, eller avgrense, skade på naturmangfaldet (§ 11). Ved bygging og drifting av planlagde tiltak i Midtmarka og på Rotemyra, skal skadar på naturmangfaldet så langt det er mogleg unngåast eller avgrensast, og ein skal take utgangspunkt i driftsmetodar, teknikkar og lokaliseringar som gir dei beste samfunnsmessige resultata ut frå ei samla vurdering både av naturmiljø og økonomiske forhold (§ 12).

6.2 UTBYGGING AV MIDTMARKA OG ROTEMYRA

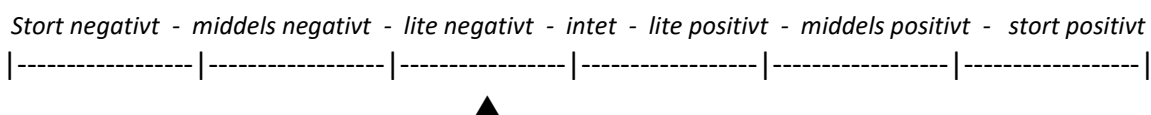
Områdereguleringa av Midtmarka og Rotemyra omfattar eit areal på ca. 1 063 daa. Arealen er i kommuneplanen sin arealdel i hovudsak avsett til busetnad og anlegg. Det planleggjast ein 10-minuttersby med ca. 3 000 bustader, tilsvarande ca. 300 000 m² bustadmasse, fordelt på ulike delfelt som byggjast ut over tid. I tillegg kjem næring og offentleg infrastruktur. Sjøraust for Eidavika blir strandsona lagt til rette for sjøtilknytt næringsverksemd, mellom anna sjøsportssenter. Her skal det også etablerast ein «kyststi».

6.3 ALTERNATIV 0

Alternativ 0 tek utgangspunkt i dagens situasjon, samt forventa endringar over tid dersom tiltaket ikkje blir gjennomført. Av betydning vil vere eventuelle vedtekne planar, samt prognosar om klimautvikling. Det er ikkje vedteke reguleringsplan for Midtmarka og Rotemyra, som i kommuneplanen sin arealdel i hovudsak er avsett til framtidig busetnad og anlegg. Dette inneber at for alternativ 0 blir planområdet som før.

Klimaprognosar for ytre delar av Nordhordland dei neste tiåra (sjå www.senorge.no) peikar i retning av eit mildare klima med større nedbørmengder enn i dag. Dette vil mellom anna gje større og hyppigare flaumar, mindre snø og islegging, og forlengja sesong for plantevekst.

Kunnskap om klimaendringar sin verknad på naturmangfald er generelt mangelfull, og det vil vere vanskeleg å vurdere konkrete konsekvensar. På Flatøy vil eit mildare og fuktigare klima truleg kunne føre til gjengroing av kulturlandskap og ope myrområde. Omfanget av endringane i samband med alternativ 0 er samla vurdert til *lite negativt*.



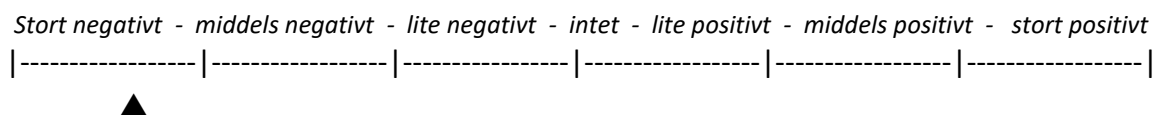
For alternativ 0 gir *liten til middels verdi* og *lite negativt omfang* **liten negativ konsekvens (-)**, sjå tabell 4 og figur 33.

6.4 UTBYGGINGSALTERNATIVET

Utbyggingsalternativet omfattar ca. 3 000 bustader, fordelt på ulike delfelt som byggjast ut over tid. Dette tilsvarar ca. 300 000 m² bustadmasse. Dertil kjem næring og offentleg infrastruktur. I strandsona søraust for Eidavika blir det lagt til rette for sjøtilknytt næringsverksemd, og det skal etablerast ein «kyststi». Omfangsvurdering for utbyggingsalternativet blir oppsummert i tabell 4.

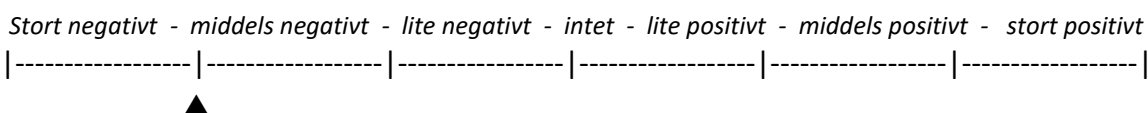
6.4.1 LANDSKAPSØKOLOGISKE SAMANHENGAR

Store delar av utmarksområda, og dermed grønstrukturen, på Flatøy vil gå tapt som følge av at Midtmarka og Rotemyra blir bygt ut til busetnad, næring og kommunikasjonsføremål. Samstundes vil aukt menneskeleg aktivitet påverke tilliggjande areal med utmark og innmark. Dette vil vere negativt for viltartar og andre organismegrupper som er tilknytt grøntområda. Både områda sentralt på Flatøy, og langs strandsona i sørvest, blir råka. For til dømes hjort vil tap av samanhengande grønstruktur vere negativt. Arten vil framleis kunne ha tilgang til eigna leveområde på Håøyna i nordvest og i skogsterrenget langs Hagelsundet i aust. Brattskråninga langs Kvernafjorden i nord, som ikkje vil bli utbygt, vil monaleg kunne fungera som trekkorridor mellom dei to delområda. I forhold til tema landskapsøkologiske samanhengar vurderast tiltaka knytt til utbyggingsalternativet å ha *stort negativt omfang*.



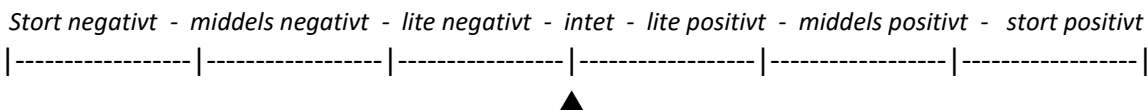
6.4.2 VASSMILJØ/MILJØTILSTAND

Konsentrert utbygging av Midtmarka og Rotemyra vil, saman med sterk auke i menneskeleg aktivitet på Flatøy, kunne ha negativ verknad på vassførekomstar og deira kantsone. Fleire mindre vassførekomstar og vassløp vil kunne gå tapt, eller få redusert kjemisk og biologisk kvalitet som følge av terrenginngrep og ulike former for overflatehandsaming. I forhold til tema vassmiljø/miljøtilstand vurderast tiltaka knytt til utbyggingsalternativet å ha *middels til stort negativt omfang*.



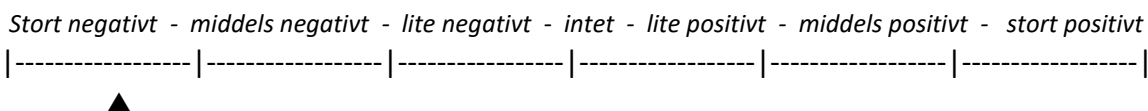
6.4.3 VERNEOMRÅDE

Det finst ikkje verneområde etter Naturmangfoldlova. Tiltaket gir *intet omfang*.



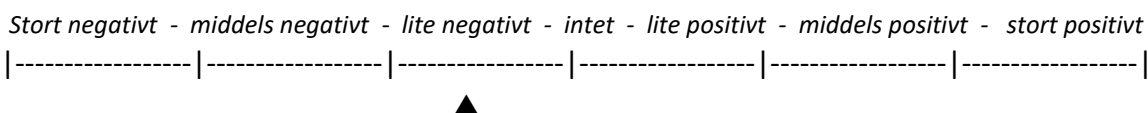
6.4.4 NATURTYPAR PÅ LAND OG I FERSKVATN

Det er avgrensa fem naturtypar innanfor planområdet: Éi hagemark med middels verdi; to kystmyrar med liten verdi og to naturleg fisketomme innsjøar og tjern med liten til middels verdi og liten verdi. Ingen av dei registrerte naturtypene er raudlista. Både kystmyrane (lokalitet 2 og 5) og den minste lokaliteten med naturleg fisketomme innsjøar og tjern (lokalitet 4), alle med liten verdi, vil heilt eller delvis gå tapt som følgje av utbygging. Hagemarka på Skjenhøyen (lokalitet 1) og naturleg fisketomme innsjøar og tjern; Skøytedammen (lokalitet 3) vil ikkje bli råka. På sikt vil hagemarka kunne falle ut som naturtype, dersom lokaliteten ikkje blir halden i hevd gjennom beiting. For tema naturtypar på land og i ferskvatn vurderast tiltaka knytt til utbyggingsalternativet å ha *stort negativt omfang*.



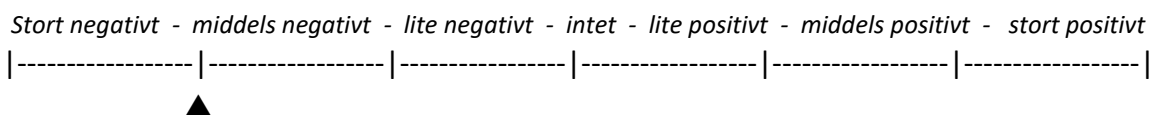
6.4.5 NATURTYPAR I SALT VATN

Flatøyosen er registrert som gyteområde for torsk, medan Radfjorden og Flatøyosen er del av beiteområde for vårgytande sild. Det skal takast i bruk miljøvennlege løysingar for transport, energi og avfallshandtering i samband med utbygging av Midtmarka og Rotemyra. På denne bakgrunn vurderast tiltaka knytt til utbyggingsalternativet å ha *lite negativt omfang* for tema naturtypar i saltvatn.



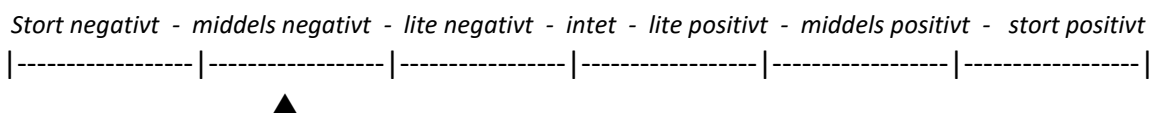
6.4.6 VILTOMRÅDE

Det er ikkje avgrensa viltområde eller viktige trekkorridorar for viltet innanfor planområdet. Saman med øvrige delar av Flatøy er imidlertid Midtmarka og Rotemyra viktige leveområde for hjort. I tillegg har Flatøyosen funksjon som beiteområde for eit større antal ærfugl. Etablering av busetnad, næring og kommunikasjonsårer i Midtmarka og på Rotemyra, samt veganlegg lenger sør i planområdet, vil innskrenke areal med utmark og innmark. I tillegg blir det skapt barrierar i terrenget. Dette vil gje tap av leveområde for ulike viltartar, der fugl utgjør den mest talrike artsgruppa. Parallelt med nedbygging av område vil eit mindre antal artar som er tilpassa bustadmiljø ha framvekst. Auka menneskeleg aktivitet i plan- og influensområdet, mellom anna med utgangspunkt i planlagt sjøsportssenter, vil medføre at viltet blir forstyrta. Dette vil også gjelde ferdsle med båt i Flatøyosen, som kan verke forstyrrande inn på ærfugl som beitar i dette området. I forhold til tema viltområde vurderast tiltaka knytt til utbyggingsalternativet å ha *middels til stort negativt omfang*.



6.4.7 FUNKSJONSOMRÅDE FOR FISK OG ANDRE FERSKVASSARTAR

Etablering av bygningsmasse og infrastruktur i Midtmarka og på Rotemyra vil medføre ei viss nedbygging, og truleg også tilslamming, av mindre vassførekomstar og vassløp. Det er elles ein risiko for at tilførsler av forureining til ferskvatn vil auke. Det er usikkert om nedre del av Skitnedalsbekken vil bli råka av inngrep. Strekinga opp til om lag kote 4-5 kan i nedbørrike periodar truleg ha oppgang av anadrom fisk. I forhold til tema funksjonsområde for fisk og andre ferskvassartar vurderast tiltaka knytt til utbyggingsalternativet å ha *middels negativt omfang*.



6.4.8 ARTSFØREKOMSTAR

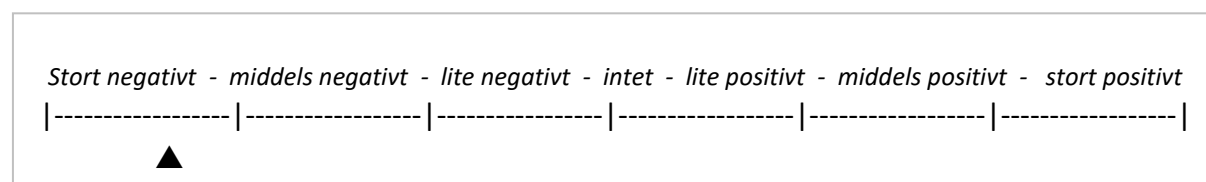
Det er registrert ni raudlisteartar innanfor plan- og influensområdet. Utanom sommarfuglarten grått lyngheifly (*Aporophyla lueneburgensis*) (NT), som blei funne like utanfor planområdet i 1993, er alle artane fugl. Vipe (EN) har fleire år blitt registrert hekkande på dyrka mark sør i planområdet, mellom anna på same staden kor ny tilkomstveg til Midtmarka og Rotemyra er innregulert. Arten vil kunne finne alternative hekkelassar utanom innteikna vegtrasé i dette området, men tilgangen på jordbruksareal eigna for hekking, vil bli mindre. Den norske bestanden av vipe har gått markert attende dei seinare år. Arten har framleis éin hekkestad på austsida av E39 på Flatøy. Stare (NT) hekkar mogelegvis spreidd i tilknytning til bygningsmiljøet sør på øya, medan eitt og anna par av ærfugl (NT) og fiskemåse (NT) kan tenkjast å hekke i strandsona langs Flatøyosen og Hagelsundet. Strandsona mot Flatøyosen vil vere ueigna som hekkeområde for desse to artane når Midtmarka og Rotemyra blir bygt

ut. Stare, ærfugl og fiskemåse har framleis vid utbreiing i regionen, sjølv om det er registrert nedgang i bestandane. Dei andre raudlisteartane er berre påtrefte sporadisk og utanom hekketida.

Det er registrert fire ansvarsartar som ikkje er raudlista i planområdet: Praktærfugl, svartbak, gråtrast og heipiplerke. Ei utbygging av Midtmarka og Rotemyra vil redusere leveområde, og mogelegvis hekkeområde, for heipiplerke, men truleg ikkje påverke dei øvrige artane negativt. Både svartbak, gråtrast og heipiplerke reknast som vanleg førekomande i regionen, medan praktærfugl er fåtalig vintergjest.

Dei registrerte framandartane buskfuru, sitkagran, platanlønn, rynkerose, parkslirekne, bulkemispel og annan mispel-art (alle tilhøyrande kategori SE; *svært høg risiko*), vil bli påverka av ei utbygging. Fleire veksestader for uønskte framandartar vil bli bygt ned, noko som vil vere positivt. Men samstundes vil anleggsarbeid generelt auke risikoen for uønskt spreiding av røter og frø.

I forhold til tema artsførekomstar (som femner raudlisteartar, artar med nasjonal forvaltningsinteresse og framandartar) vurderast tiltaka knytt til utbyggingsalternativet å ha *stort negativt omfang*.

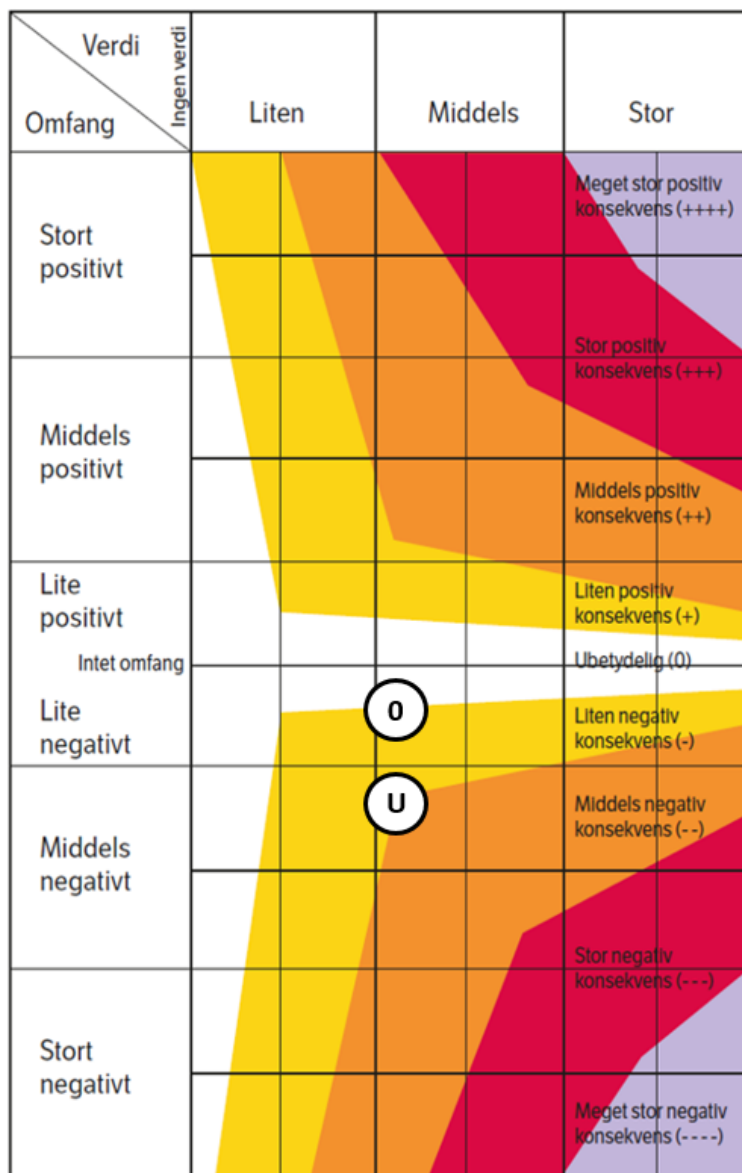


6.4.9 SAMLA KONSEKVENSVURDERING

Ved å samanfatte verdivurdering (kapittel 5) og omfangsvurdering (kapittel 6.3-6.4), får ein fram konsekvens av alternativa som er utgreidd. Konsekvensane av alternativ 0 og utbyggingsalternativet er samanstillt i tabell 4 og visualisert i figur 33. Det kjem fram at alternativ 0 har *liten negativ konsekvens*, medan utbyggingsalternativet har *liten til middels negativ konsekvens*. Alternativ 0 rangerast difor som minst konfliktfyllt i forhold til tema naturmangfald, medan utbyggingsalternativet rangerast som mest konfliktfylte alternativ.

Tabell 4: Samla omfangs- og konsekvensvurdering for utbygging av Midtmarka og Rotemyra. Alternativ 0 er vurdert saman med utbyggingsalternativet. For innbyrdes rangering av alternativa, sjå teksten og visualisering i figur 33.

Registreringskategori	Alternativ 0	Utbyggingsalternativet
Landskapsøkologiske samanhengar	Verdi: Middels Omfang: Intet Konsekvens: Liten negativ (-)	Verdi: Middels Omfang: Stort negativt Konsekvens: Middels negativ (--)
Vassmiljø/ miljøtilstand	Verdi: Middels Omfang: Intet Konsekvens: Ubetydeleg (0)	Verdi: Middels Omfang: Middels – stort negativt Konsekvens: Middels negativ (--)
Verneområde	Verdi: Liten Omfang: Intet Konsekvens: Ubetydeleg (0)	Verdi: Liten Omfang: Intet Konsekvens: Ubetydeleg (0)
Naturtypar på land og i ferskvatn	Verdi: Liten Omfang: Intet Konsekvens: Liten negativ (-)	Verdi: Liten Omfang: Stort negativt Konsekvens: Liten – middels negativ (-/--)
Naturtypar i saltvatn	Verdi: Middels Omfang: Intet Konsekvens: Ubetydeleg (0)	Verdi: Middels Omfang: Lite negativt Konsekvens: Liten negativ (-)
Viltområde	Verdi: Liten Omfang: Intet Konsekvens: Ubetydeleg (0)	Verdi: Liten Omfang: Middels – stort negativt Konsekvens: Ubetydeleg – liten negativ (0/-)
Funksjonsområde for fisk og andre ferskvassartar	Verdi: Liten Omfang: Intet Konsekvens: Ubetydeleg (0)	Verdi: Liten Omfang: Middels negativt Konsekvens: Ubetydeleg (0)
Artsførekomstar	Verdi: Stor Omfang: Intet Konsekvens: Liten negativ (-)	Verdi: Stor Omfang: Stort negativt Konsekvens: Stor negativ (---)
Samla konsekvens	Lite negativ (-)	Liten til middels negativ (-/--)



Figur 33. Framstilling av alternativ 0 (0) og utbyggingsalternativet (U) på konsekvensvifta for Midtmarka og Rotemyra.

7. SAMLA BELASTNING

Ifølgje Naturmangfaldlova § 10 skal tiltakshavar føreta ei vurdering av den samla belastninga eit økosystem er, eller vil bli, utsett for. Dette gjeld inngrep som allereie eksisterar, saman med det aktuelle inngrepet, og andre kjente inngrep som er planlagt. Føremålet er å hindre ein bit-for-bit forvaltning som førar til ei gradvis forvitring og nedbygging av område. Dette gjeld særleg for konfliktfylte tema som biologisk mangfald.

Mesteparten av planområdet er ubebygt og har eit urørt og fattig preg. Dei sørlegaste og austlegaste områda er sterkast prega av menneskelege inngrep, i form av veganlegg, jordbruksareal, nokre bustader og eit betongblandeverk. Elles finst kraftlinjer og spreidde hytter langs strandsona. Det går opparbeidd sti fram mot Håøyna i nordvest. Utmarksområda har stort innslag av framande artar.

Landskapet, og naturen sitt mangfald, har normalt gode kvalitetar i Midtmarka og på Rote-myra på Flatøy, og er klart sterkast påverka i sør. Belastninga på desse kvalitetane vil auke monaleg gjennom den planlagde utbygginga.

8. AVBØTANDE TILTAK

8.1 ANLEGGSPHASE

Sprengningsaktivitet og nye terrenginngrep bør av omsyn til fugl og pattedyr i størst mogeleg grad unngåast i yngleperioden april-juni.

Av omsyn til fisk og ferskvassorganismar bør ein unngå å sleppe steinstøv og sprengstoffrestar til Skitnedalsbekken og andre mindre vassløp som drenerer planområdet. Vasskvaliteten bør overvakast.

Av omsyn til generell fare for forureining må handtering av avfall og tiltak mot forureining vere i samsvar med gjeldande lover og forskrifter. Avfall må bringast ut av området, og ein må take særlege omsyn ved transport, oppbevaring og bruk av olje, drivstoff og kjemikaliar, samt sanitærløp. Kjemikaliar og drivstoff bør lagrast slik at ein kan samle opp volumet dersom det oppstår lekkasje.

For å unngå spreiding av framandartar, må det takast særlege omsyn ved flytting av anleggsgjord, og ved flytting av anleggsmaskiner.

Riggområde bør plasserast, og avgrensast, slik at dei kjem i minst mogeleg konflikt med registrerte naturverdiar.

8.2 DRIFTSFASE

Alle terrenginngrep, herunder skjeringar og fyllingar, bør avgrensast mest mogeleg, spesielt i område med registrerte naturverdiar. Dette gjeld også dei nedste ca. 50 m av bekkeløpet gjennom Skitnedalen, opp til om lag kote 4-5, som i nedbørrike periodar truleg kunne ha oppgang av anadrom fisk.

Gjenbruk av stadeigne massar er viktig for å unngå, eller redusere, ytterlegare spreiding av framandartar.

Det er viktig å sikre tilstrekkeleg mange, og attraktive, grønne korridorar/viltlommer i planområdet, slik at viltet har eigna leveområde og trekkorridorar.

Avmerkt naturtype hagemark på Skjenhøyen sørvest i planområdet bør så langt det er praktisk mogeleg skånast for inngrep. Lokaliteten vil imidlertid gradvis tape sin verdi som naturtype dersom dagens hevd opphøyrer.

Terrenginngrep og forstyrningar bør i størst mogeleg grad unngåast i skog og utmarksområde som er viktige leveområde for viltet.

Vasskvaliteten i bekkane som drenerer planområdet bør overvakast kontinuerleg med omsyn på slaminnhald og forureiningstilførsler.

9. USIKKERHEIT

I samband med kartlegging og dokumentasjon av biologisk mangfald ved utbyggingsprosjekt, skal graden av usikkerheit diskuterast. Av Naturmangfaldlova §§ 8 og 9, om vurdering av kunnskapsgrunnlaget, går det fram at når det treffast ein avgjersle utan at det ligg føre tilstrekkeleg kunnskap om kva verknaden er for naturmiljøet, skal det takast sikte på å unngå mogeleg vesentleg skade på naturmangfaldet. Særleg viktig blir dette dersom det ligg føre ein risiko for at skaden på naturmangfaldet er alvorleg eller irreversibel (§ 9).

Det aller meste av planområdet i Midtmarka og på Rotemyra ligg nokså lett tilgjengeleg for synfaringar. Feltundersøkingane i 2015 og 2016 blei utført på godt eigna tidspunkt sein vår og på sommar, og under gunstige vêrforhold. Synfaringstidspunkta gjorde det mogeleg å skaffe godt oversyn over både hekkefuglfaunaen og karplantefloraen. Det er elles framskaffa informasjon om naturmangfald i litteratur, offentleg tilgjengelege databasar og gjennom kontakt med fylkesmannen si miljøvernavdeling. Samla vurderast verdigrunnlaget for denne konsekvensvurderinga som godt.

Kunnskap om omfanget (verknaden) av eit tiltak på vurderte biologisk mangfaldtema vil som oftast vere dårlegare enn kunnskapsgrunnlaget for verdivurderinga. I samband med utbygging av Midtmarka og Rotemyra vil det vere usikkerheit knytt til kor omfattande terrenginngrepa vil bli under anleggsfasen. Vil det til dømes oppstå behov for restaureringstiltak? Kor mykje menneskeleg trafikk, og dermed forstyrrande belastning, vil det bli på naturområda som ligg ikring planområdet? Av konsekvensvifta (figur 13), som tek omsyn til både verdi og omfang, går det fram at det for biologisk mangfaldtema med liten verdi (til venstre i figuren) kan tolererast mykje meir usikkerheit med omsyn til omfang, enn for biologisk mangfaldtema med stor verdi (til høgre i figuren). Det er såleis ein meir direkte samanheng mellom grad av omfang og grad av konsekvens for biologisk mangfaldtema med stor verdi.

Dersom kunnskapsgrunnlaget om omfang av eit tiltak er mangelfullt, har me av omsyn til «føre-var-prinsippet» valt å vurdere omfang «strengt». Dette er gjort for å sikre ein forvaltning som unngår vesentleg skade på naturmangfaldet, og vil vere spesielt viktig når biologisk mangfaldtema har stor verdi. For utbygginga av Midtmarka og Rotemyra vurderast det å vere nokså lite usikkerheit knytt til vurderingane av omfang og konsekvens for samtlege registreringskategoriar; landskapsøkologiske samanhengar, vassmiljø/miljøtilstand, verneområde, naturtypar på land og i ferskvatn, naturtypar i saltvatn, viltområde, funksjonsområde for fisk og andre ferskvassartar samt artsførekomstar.

10. MILJØOPPFØLGING – FØR/ETTERUNDERSØKELSER

Vurderingane i denne konsekvensutgreiinga byggjer på synfaringar av mesteparten av planområdet under gode tilhøve, både med omsyn til vêrsituasjon og eigna årstid. I tillegg er det lagt til grunn informasjon frå ulike nettbaserte datatenester og andre aktørar. Datagrunnlaget vurderast som godt. Vasskvaliteten i bekkeløp som drenerer planområdet bør overvakast. Utover dette vil det ikkje vere behov for oppfølgjande undersøkingar eller overvaking i samband med planlagt utbygging av Midtmarka og Rotemyra.

11. OPPSUMMERING OG KONKLUSJON

Planområdet for områderegulering av Midtmarka og Rotemyra på Flatøy i Meland kommune utgjør ca. 1 064 daa og er i hovudsak avsett til busetnad og anlegg i kommuneplanen sin arealdel. Det er presentert eitt utbyggingsalternativ utanom alternativ 0: Ein 10-minutters-by med ca. 3 000 bustader, tilsvarande ca. 300 000 m² bustadmasse. Dertil kjem næring og offentleg infrastruktur. Det skal leggjast vekt på blågrøne løysingar og bruk av fornybar energi. Sjøraust for Eidavika blir strandsona lagt til rette for sjøtilknytt næringsverksemd, mellom anna sjøsportssenter. Her skal det også etablerast ein «kyststi», fram mot friluftsområdet på Håøyna.

Planområdet ligg ope til nordaust på Flatøy. Mesteparten av arealet er i dag ubebygt. Dei sørlegaste og austlegaste områda er sterkast prega av menneskelege inngrep i form av veganlegg, jordbruksareal og spreidd bygningsmasse. Langs strandsona ligg nokre hytter. Det er avgrensa fem naturtypar; éi hagemark (D05) (*liten til middels* verdi), to naturleg fisketomme innsjøar og tjern (E10) (høvesvis *liten til middels* verdi og *liten* verdi) og to kystmyrar (A08) (begge *liten* verdi). Det er ikkje avgrensa viltområde. I alt 9 raudlisteartar er registrert innanfor influensområdet, derav 8 fugleartar og 1 sommarfuglart. Vipe er hekkefugl tilhøyrande kategori (EN; *sterkt truga*). Det ligg føre enkeltobservasjonar av storspove og sjøorre (begge kategori VU; *sårbar*). Dei øvrige artane tilhøyrar den minst strenge kategorien (NT; *nær truga*). Midtmarka og Rotemyra har, saman med influensområdet, *middels* verdi som landskapsøkologisk element. *Middels* verdi har også temaene vassmiljø/miljøtilstand og naturtypar i saltvatn. Tema funksjonsområde for fisk og andre ferskvassartar har *liten* verdi. Det finst *ingen* verneområde i medhald av Naturmangfaldlova. Samla verdigrunnlag for naturmangfald er vurdert til; *liten til middels*.

Alternativ 0 har *liten negativ* konsekvens, medan utbyggingsalternativet har *liten til middels negativ* konsekvens. Utbyggingsalternativet rangerast som mest konfliktfylt i forhold til tema naturmangfald, medan alternativ 0 rangerast som minst konfliktfylt. Det er føreslått konkrete tiltak for å avbøte på skadar i anleggs- og driftsperioden.

12. KJELDER

- Brodtkorb, E. & Selboe, O.K. 2007. Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW). Veileder nr. 3/2007. Norges vassdrags- og energidirektorat & Direktoratet for naturforvaltning.
- Direktoratet for naturforvaltning 2000. Viltkartlegging. DN-håndbok 11. www.miljodirektoratet.no.
- Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13, 2. utg. 2006, rev. 2007.
- Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av marint biologisk mangfold. DN-håndbok 19-2001, rev. 2007. www.miljodirektoratet.no.
- Direktoratet for naturforvaltning 2011. Veileder til forskrift om utvalgte naturtyper. DN-håndbok 31. www.miljodirektoratet.no.
- Eilertsen, M., J. Tverberg, H.E. Haugsøen & E. Brekke 2014. Utfylling i Flatøyosen, Meland kommune. Konsekvensvurdering av marint biologisk mangfold. Rådgivende Biologer AS, rapport 1934. 23 s.
- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12: 1-279.
- Fremstad, E. & Moen, A. (red.) 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. NTNU Vitenskapsmuséet Rapp.bot.Ser. 2001-4: 1-231.
- Gaarder, G. & Larsen, B.H. 2008. Biologisk mangfold i Meland kommune. Kvalitetssikring og nykartlegging av naturtyper. Miljøfaglig Utredning Rapport 2008: 12. 14 s. + vedlegg.
- Gederaas, L., Moen, T.L., Skjelseth, S. & Larsen, L.-K. (red.) 2012. Fremmede arter i Norge – med norsk svarteliste 2012. Artsdatabanken, Trondheim.
- Heggøy, E., P.-O. Johansen, G.A. Halvorsen, G. Vassenden, H. Botnen & P.J. Johannessen 2005. Miljøundersøking i Lindås kommune 2004. Vestbio, Institutt for Biologi, Universitetet i Bergen, rapport 3-2005, 105 s.
- Hegland, S. J. 2002. Naturtyper i Meland kommune. Rapport med verdisetting av biologisk mangfold. 86 s.
- Henriksen, S. & Hilmo, O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge.
- Holtan, D. 2014. Supplerande kartlegging av naturtyper i Meland kommune 2013. Fylkesmannen i Hordaland, MVA-rapport 5/2014, 54 s.
- Lid, J. & Lid, D.T., 2005. Norsk flora. 7. utgåve v/Reidar Elven. Det Norske Samlaget. 1230 s.
- Lindgaard, A. & Henriksen, S. (red.) 2011. Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken.
- Lyngstad, A., Moen, A. & Øien, D.-I. 2014. Kystmyr. Utkast til faktaark, 13 s.
- Miljødirektoratet 2013. Veileder til forskrifter om prioriterte arter. M24-2013. 26 s.

- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss.
- Puschmann, O. 2005. Nasjonalt referansesystem for landskap. Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner. NIJOS-rapport 10/2005.
- Sivertsen, Ø. 2013. Utfylling ved Gudmundsholmen, Flatøy. Miljøgeologiske undersøkelser i sjø. Multiconsult AS. Dokumentkode: 612417-RIGm-RAP-001. 12 s.
- Statens Vegvesen 2014. Konsekvensanalyser – veiledning, håndbok V712.
- Svalheim, E. 2014. Hagemark. Utkast til faktaark. 13 s.
- Vaardal-Lunde, J. 2014. Strømundersøkelser Flatøyosen. Multiconsult AS. Dokumentkode: 612714-RIMT-RAP-001, 39 s.
- Wiers, T. & Overvoll, O. 2005. Viltet i Meland. Kartlegging av viktige viltområde og status for viltartane. Meland kommune og Fylkesmannen i Hordaland, MVA-rapport 1-2005: 34 s. + vedl.

NETTADRESSER

- Artsdatabanken. Artskart. Artsdatabanken og GBIF-Norge [www.artsdatabanken.no]
- Artsportalen/rødlista [<http://www.artsdatabanken.no/Rodliste>]
- Fiskeridirektoratets kartverk [<http://kart.fiskeridir.no>]
- Fremmedartbasen [<http://databank.artsdatabanken.no/FremmedArt2012>]
- Handlingsplaner for arter og naturtyper [<http://www.miljodir.no>]
- Hjorteviltregisteret [<http://www.hjorteviltregisteret.no/Fallvilt>]
- Geologiske kart [<http://www.ngu.no/no/hm/Kart-og-data/>]
- Kilden [<http://www.kilden.nibio.no>]
- Lakseregisteret
[<http://lakseregister.fylkesmannen.no/lakseregister/public/default.aspx>]
- Lovdata. Forskrift om utvalgte naturtyper etter Naturmangfoldloven
[<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-05-13-512>]
- Meteorologisk institutt [eklima.no]
- Miljøstatus [<http://www.miljostatus.no/kart/>]
- Naturbase [<http://kart.naturbase.no>]
- Naturtyper i Norge [<http://www.artsdatabanken.no/temanaturtyper>]
- Norge i bilder [<http://www.norgeibilder.no>]
- Norges geologiske undersøkelser [<http://www.ngu.no/no/hm/Kart-og-data/>]
- NVE Atlas [<http://atlas.nve.no>]
- Rødliste for naturtyper [<http://www.artsdatabanken.no/rodlisefornaturtyper>]
- Vannmiljø [vannmiljo.no]

PERSONLEG MEDDELELSE / E-POST

Olav Overvoll, fylkesmannen sin miljøvernavdeling