

NOTAT

OPPDRAAG	Reinseanlegg Manger	DOKUMENTKODE	10205949-RIGm-NOT-001
EMNE	Arbeider i sjø	TILGJENGELIGE	Open
OPPDRAAGSGJEVAR	Radøy kommune	OPPDRAAGSLEIAR	Harald Fykse
KONTAKTPERSON	Einar Færø	SAKSBEHANDSAMAR	Solveig Lone
KOPI		ANSVARLEG EINING	10233012 Miljørådgivning Vest

SAMANDRAG

Radøy kommune skal sanere eksisterande sanitærløp for Manger, og bygge nytt avløpsreinseanlegg. I samband med det planlagde arbeidet vil det bli trong for noko arbeid i sjøen/Mangerspollen, og det kan bli aktuelt å senke terskelen ved utløpet av Mangerspollen. Det er usikkert om det planlagde arbeidet er så omfattande at det vil krevje løyve frå Fylkesmannen etter forureiningslova. Dette notatet er utarbeida for at Fylkesmannen skal kunne vurdere om tiltaket treng eige løyve. Det inneheld ei beskriving av lokaliteten og av det planlagde arbeidet, samt ei vurdering av tiltaksarbeidet opp mot naturmangfaldslova og vassforskrifta.

Eksisterande avløpsleidning i Mangerspollen skal fjernast. Det finns to alternativ for den nye leidningen; 1) gjennom pollen og gjennom utløpet til sjø (i same trase som dagens leidning), eller 2) via Mangerspollen og opp på land før utslipp via borehol ut i Mangervågen. Det er det første alternativet som er venta å gje størst påverknad på pollen. Gjennom utløpet ønskjer ein å grave den nye leidninga ned i grunnen, og terskelen vil bli senka permanent, ca. 0,3 m. I anleggsfasen kan det difor bli grave ca. 0,5 m under dagens terrengnivå.

Dei planlagde arbeida er ikkje venta å gje uakseptabel spreiding av forureining. Det er derfor vurdert som ikkje naudsynt med tiltak for å hindre spreiding av partiklar. Den planlagde senkinga av terskelen er venta å gje betre vassutskifting, noko som vert vurdert som ein fordel, men er ikkje venta å gje så store endringar at ein vil øydeleggje naturtypen. Det planlagde tiltaket er ikkje venta å gje dårlegare økologisk eller kjemisk tilstand i Mangerspollen.

Innholdsliste

1	Innleiing.....	3
2	Beskriving av planlagde arbeider	3
3	Beskriving av lokaliteten	3
3.1	Forureiningssituasjon.....	4
3.2	Naturmangfald.....	5
4	Vurderingar	7
4.1	Vurderingar mot forureiningslova	7
4.2	Vurderingar mot naturmangfaldslova	7
4.3	Vurderingar mot vannforskrifta	7

Teikningar

10205949-01-Skisse_Rev1 Plantegning. Eksisterande situasjon Mangerspollen

10205949-01-Skisse_Rev1 Plantegning. Planlagt situasjon Mangerspollen

00	20.09.2019	Klar for utsending	Solveig Lone	A. Wyspianska	Harald Fykse
REV.	DATO	BESKRIVING	UTARBEIDA AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

Arbeider i sjø

Vedlegg

Vedlegg A Vannstand Mangervågen (<https://www.kartverket.no/sehavniva/>)

Vedlegg B Naturbase faktaark: Mangerpollen – ID BM00001037 (<https://faktaark.naturbase.no/?id=BM00001037>)

Vedlegg C Krav frå naboar til Mangerspollen om at Radøy kommune seinkar terskelen i innløpet til Mangerspollen, datert 1. mai 2019.

1 Innleing

Radøy kommune skal sanere eksisterande sanitæravløp for Manger, og bygge nytt avløpsreinseanlegg. Multiconsult Norge AS prosjekterer anlegget, og er også ansvarleg søker. I samband med det planlagde arbeidet vil det bli trong for noko arbeid i sjøen/Mangerspollen, og det kan bli aktuelt å senke terskelen ved utløpet av Mangerspollen.

Det er usikkert om det planlagde arbeidet er så omfattande at det vil krevje løyve frå Fylkesmannen etter forureiningslova. Dette notatet er utarbeida for at Fylkesmannen skal kunne vurdere om tiltaket treng eige løyve. Det inneheld ei beskriving av lokaliteten og av det planlagde arbeidet, samt ei vurdering av tiltaksarbeidet opp mot naturmangfaldslova og vassforskrifta.

2 Beskriving av planlagde arbeider

Dagens avløp går via avløpsleidning gjennom Mangerspollen og til utslepp i Mangervågen, sjå vedlagte planteikning som viser eksisterande situasjonane. Det skal no byggast nytt reinseanlegg på Manger kai, der avløpet frå ulike område blir samla for reinsing i silanlegg før utslepp til sjø. Det må difor etablerast nye overførings- og overløpsleidningar. Eksisterande $\varnothing 160$ mm leidning med lodd skal fjernast, og det må etablerast ny og større avløpsleidning ($\varnothing 225$ mm) frå Mangerspollen til utslepp på kote -50 i Mangervågen. Ved havari eller driftsstans ved reinseanlegget vil overløp førast til minimum 10 m djupne i Mangervågen. Det vil også bli etablert eit ekstra nødoverløp i Mangerspollen.

Det vert arbeidd med to alternative trasear for den nye avløpsleidninga (sjå også vedlagte teikning):

Alternativ 1:

Gjennom Mangerspollen og gjennom utløpet til sjø, dvs. i same trase som dagens leidning. Gjennom utløpet ønskjer ein å grave den nye leidninga ned i grunnen. I den samanheng er det ønskjeleg å senke terskelen permanent, antatt ca. 0,3 m. I anleggsfasen kan det difor bli gravd ca. 0,5 m under dagens nivå. Inne i Mangerspollen vil den gamle leidninga med lodd bli fjerna, og den nye vil bli senka ned på botnen.

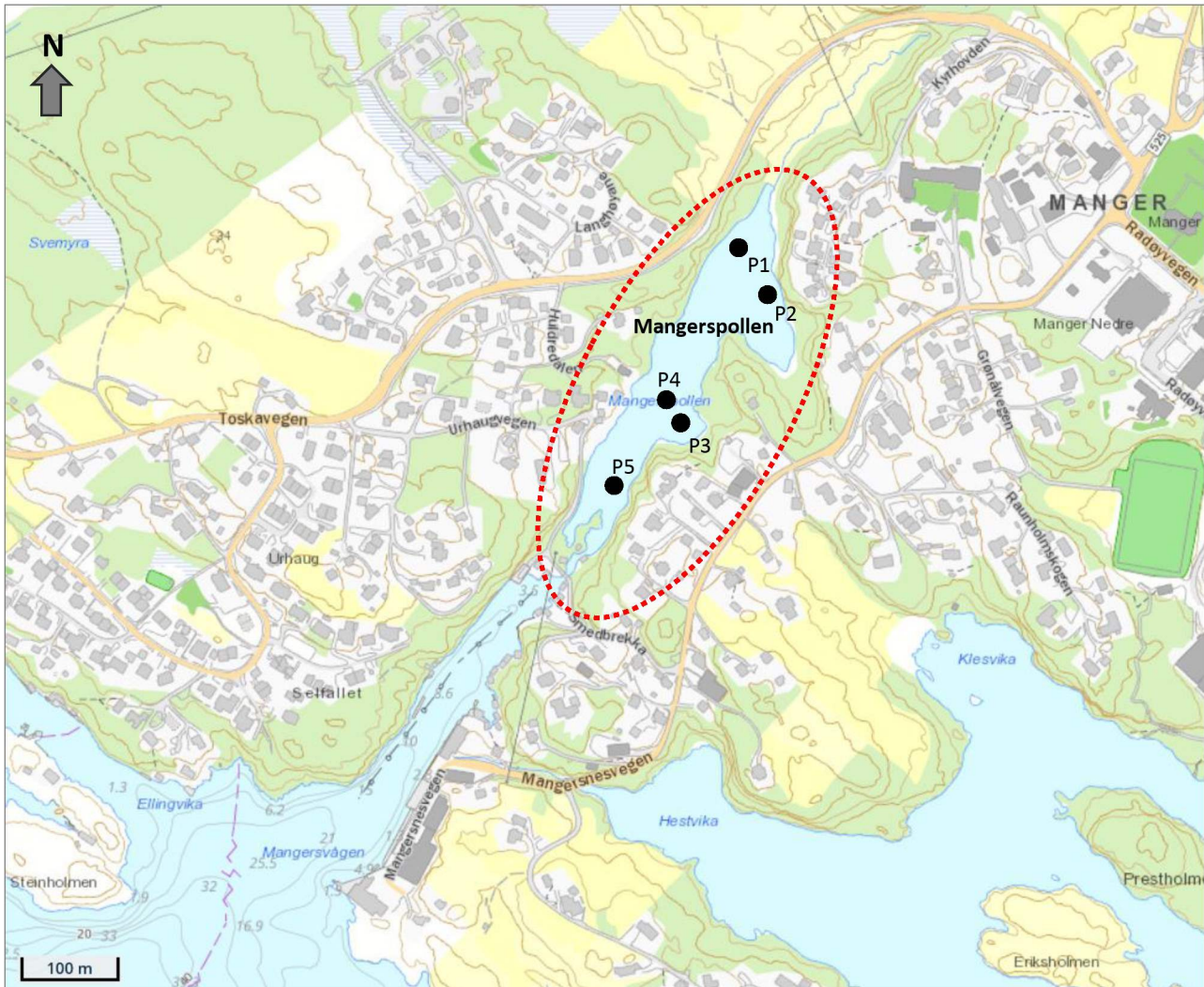
Alternativ 2:

Gjennom Mangerspollen, opp på land på vestsida av pollen, sørover langs vegen, og deretter via borehol ut i Mangervågen.

3 Beskriving av lokaliteten

Mangerspollen ligg like vest for Manger sentrum, og har samband til sjøen gjennom ein ca. 50 m lang, smal og grunn kanal, sjå Figur 1. Pollen har eit areal på ca. 23 daa. Den er ca. 390 m lang, mens breidda er ca. 50 m i store delar av pollen. Pollen er grunn med vassdjupner opp mot ca. 2,5-3 m.

Det er gjort profilering av nivået i 11 punkt gjennom utløpet, sjå Figur 2. Høgaste nivå er registrert på kote minus 0,11 (punkt 10). I Mangervågen er høgaste astronomiske tidevatn registrert på kote 0,84 (NN2000), mens middel høgvatn er registrert på kote 0,39 (sjå vedlegg A). Dette tyder på at sjøvatn kjem inn i Mangerspollen ved alle tidevass-syklusar, men i periodar med lågvatn vil delar av kanalen vera tørrlagt.



Figur 1: Oversiktskart som viser lokalisering av Mangerspollen. P1-P5 viser ca. lokalisering av sedimentprøver tatt av Multiconsult i 2013.

3.1 Forureiningssituasjon

I 2013 utførte Multiconsult prøvetaking av sedimenta i Mangerspollen i fem stasjoner¹, P1-P5, sjå Figur 1. To av desse prøvane (djupne 0-0,1 m), frå ein stasjon innerst (P1) og ein ytst (P5) i pollen, vart sendt til kjemisk analyse for innhald av polyklorete bifenylar (PCB₇), polysykliske aromatiske hydrokarbonar (PAH_{16EPA}), tributyltinn (TBT), arsen, bly, kadmium, krom, kopar, kvikksølv, nikkel og sink, samt totalt organisk karbon (TOC). Analysane vart utført på materiale frå øvste 0,1 m av sedimenta.

P1 vart tatt like utanfor utløpet av bekken innerst i Mangerspollen og P5 vart tatt i overgangen mellom mudderbotn og skjelsand/sandbotn i utløpet av pollen. Dei andre prøvane vart fordelt mellom desse ytterpunkta. I alle prøvepunktene var det svartbrun mudderbotn utan teikn til vegetasjon. TOC-innhaldet vart målt til 13-16 %. Ved P1 og P2 vart det observert nokre små fiskar (2-3 cm lengde). Enkelte levande skjel (ein art) vart observert i P1 og P3. Ved P4, og i vika like sørvest for P5, vart det observert eit kvitt belegg med svovelbakterier (Beggiatoa). Langs sjøkanten i den nemnde vika vart det observert 2-3 levande, små krabbar, og i inn-/utløpet var det skjell på botnen.

¹ Multiconsult-notat 613077-RIGm-NOT-010, datert 4. november 2013.

Arbeider i sjø

Dei kjemiske analysane viste kopar i konsentrasjonar tilsvarande tilstandsklasse IV-V² (dårleg til svært dårleg), sink, TBT og Σ PCB₇ i tilstandsklasse III (moderat), og bly i tilstandsklasse III i prøven næraste utløpet (P5). Generelt vart dei høgaste konsentrasjonane funne i P5. Dei andre analyserte stoffa vart funne i konsentrasjonar tilsvarande tilstandsklasse I-II (bakgrunn-god).



Figur 2: I flyfotoet til venstre er det vist punkt for profilering av terrengnivå gjennom utløpet frå Mangerspollen. Biletet til høgre er tatt frå vestsida av brua og mot nordaust, og viser utløpet av Mangerspollen.

3.2 Naturmangfald

Mangerspollen høyrer i Vann-nett til vassførekomsten 066-14-R Radøy bekker. Økologisk tilstand er vurdert som moderat medan kjemisk tilstand er oppført som ukjent. Påverknad er antatt i hovudsak å vera diffus forureining som følgje av avrenning frå jordbruk og avløpsvatn frå spreitt busetnad. Klassifisering av økologisk tilstand er basert på rapport frå Rådgivende Biologer³.

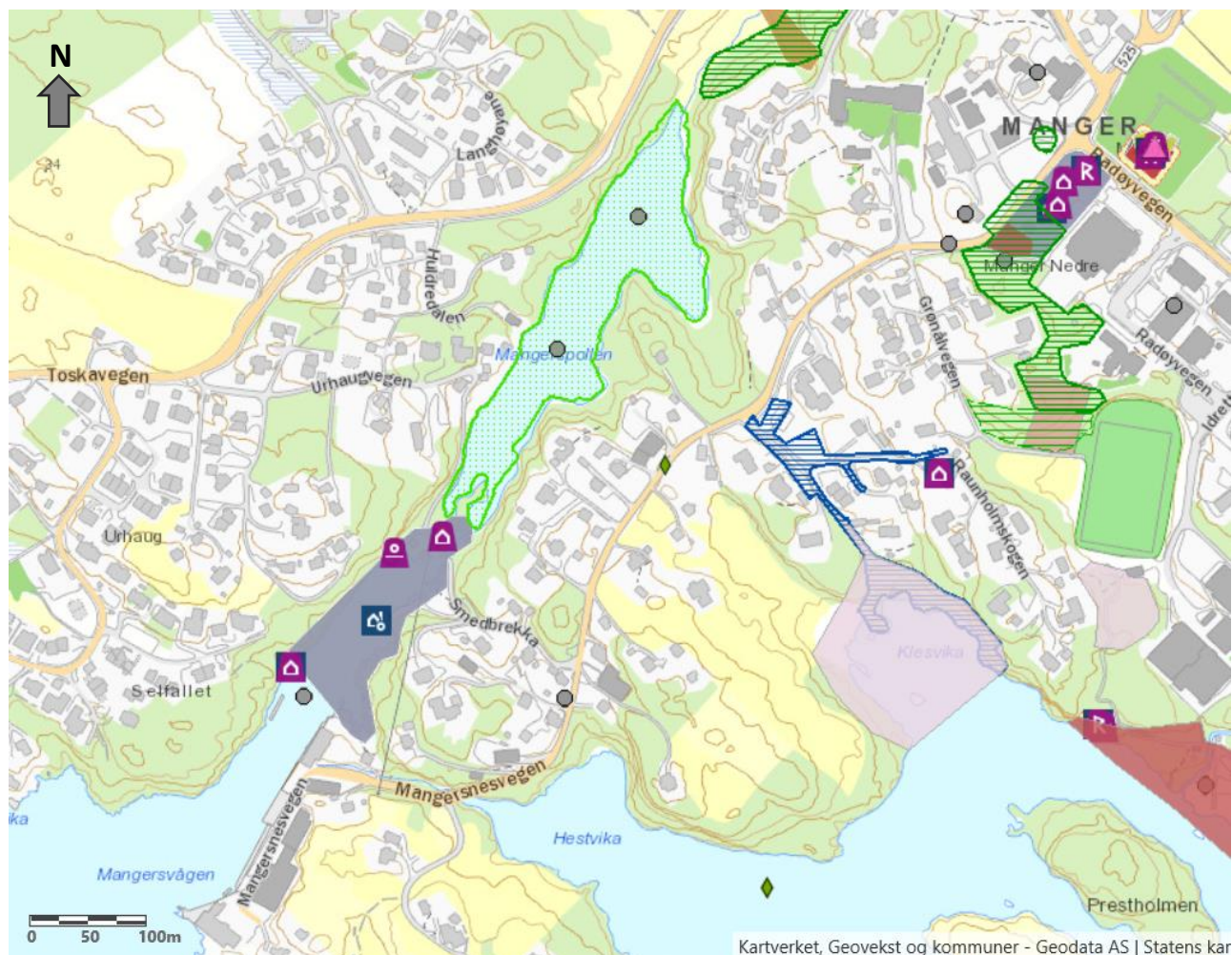
Mangerspollen er i Naturbase registrert som naturtype «poller⁴» av viktig verdi (ID BM00001037), sjå vedlegg B. I vedlegget er det også nemnt at terskelen i utløpet mot Mangervågen er heva i samband med byggjearbeid, slik at utskiftinga av vatn i pollen er mindre enn før, men at dette er mogeleg å rette opp att. (Og kanskje ein fordel å rette opp). Det er ikkje kjent kor mykje terskelen er heva.

² Klassifiseringsrettleiar 02:2018

³ Rådgivende Biologer, rapport nr. 2688, Biologiske og kjemiske granskingar med klassifisering av elvar i vassregion Hordaland hausten 2017.

⁴ Poller er vannforekomster som er fysisk avgrenset fra havet, men som regelmessig tilføres havvann.

Ut frå registreringar i tilgjengelege databasar kan vi ikkje sjå at det er registrert framande planter i tiltaksområdet. Det er i Naturbase og artskart registrert observasjonar av lappfiskand (VU – sårbar) og fiskemåke (NT – nær trua) i Mangerspollen, sjå Figur 3.



Figur 3: Skjermdump frå naturbase. Grøn skravur viser at Mangerspollen er registrert som naturtype «pollen». Utanfor utlaupet av pollen er det registrert kulturminne (sjøbruksmiljø). I pollen er det registrert observasjonar av lappfiskand (VU – sårbar) og fiskemåke (NT – nær trua).

Innerst i Mangervågen er det eit kulturmiljø som er vurdert å vera i verneklasse A i Radøy kommune sin kulturminneplan, og som vert foreslått som omsynssone for kulturmiljø i kommuneplanen. Bakgrunnen for at området er vurdert til å ha høg verneverdi er mellom anna det høge talet på gamle naust, autentisiteten i bygga, byggjeskikken og historia til området. Etter ei vurdering av kulturrådgevar i Radøy kommune, råkar ikkje tiltak som skal gjerast under vassoverflata i utgangspunktet ved kjende kulturminne i området. Tiltaka må ikkje gjera skade på eller koma i konflikt med kulturminna i området, og det er også viktig at lunnane framfor nausta ikkje vert øydelagde⁵.

⁵ E-post frå Bente Kopperdal Hervik, rådgevar kultur i Radøy kommune, til Stian Marøy i Radøy kommune, den 16. mai 2019.

4 Vurderingar

4.1 Vurderingar mot forureiningslova

Det er påvist forureining av sedimenta inne i pollen, men arbeida som er planlagt (fjerning av eksisterande leidning og lodd, samt legging av ny leidning) er i liten grad venta å medføre oppkvervling og spreieing av forureining. I tillegg vil terskelen ved utløpet av pollen fungere som ei barriere.

I kanalen er det grovare sediment enn inne i pollen (sand og skjelsand). Dette skuldast mellom anna at tidevasstraumen som går inn og ut av pollen vil hindre at dei finaste partiklane sedimenterer i dette området. Av same grunn er det også venta at sedimenta her er mindre forureina enn inne i pollen. Sjølv om det er lite finstoff, vil graving i kanalen kunne føre til noko oppkvervling og spreieing av partiklar. Partiklane er venta å resedimentera relativt raskt. Det er ikkje registrert område som er sårbare for tilslamming, verken inne i pollen eller i Mangervågen. Sjølve tiltaket er også venta å pågå i ein kort periode.

Dei planlagde arbeida er ikkje venta å gje uakseptabel spreieing av forureining. Det er derfor vurdert som ikkje naudsynt med tiltak for å hindre spreieing av partiklar.

4.2 Vurderingar mot naturmangfaldslova

Mangerspollen er registrert som naturtype «poller» med viktig verdi. Pollar vert danna ved at dårleg kommunikasjon med sjøen fører til brakkvatn, og vassirkulasjonen er ofte relativt dårleg slik at det vert oksygenfrie tilstandar ved botnen.

Terskelen i utløpet skal ha blitt heva i samband med byggjearbeid, slik at utskiftinga av vatn i pollen vart mindre enn før. Naboar til Mangerspollen sende 1. mai 2019 krav til Radøy kommune om å senke terskelen i innløpet til Mangerspollen (vedlegg C). Det er ikkje kjent kor mykje den vart heva, men dersom dette vart gjort i samband med legging av eksisterande leidning, så kan endringa ha vore på rundt 0,2-0,3 m.

I dag ligg høgaste nivå av terskelen mot Mangervågen på ca. kote minus 0,1. Med ein middel høgvasstand i området på ca. kote 0,4, tyder dette på at sjøvatn vil kome inn i Mangerspollen ved alle tidevass-syklusar. Ved å senke terskelen ca. 0,3 m (alternativ 1) vil høgaste punktet liggje på ca. kote minus 0,4, og vassutskiftinga vil bli betre enn i dag. Det vil likevel vera ein tydeleg terskel, der botnen innanfor terskelen ligg markert lågare (antatt rundt 2 m djupne).

Den planlagde senkinga av terskelen på ca. 0,3 m er venta å gje betre vassutskifting, noko som i omtalen av naturtypen bli vurdert som ein fordel, men er ikkje venta å gje så store endringar at ein vil øydeleggje naturtypen.

Alternativ 2 er ikkje venta å gje nokon konsekvensar i høve til naturmangfaldslova.

4.3 Vurderingar mot vannforskrifta

Mangerspollen høyrer i Vann-nett til vassførekomsten 066-14-R Radøy bekke. Økologisk tilstand er vurdert som moderat medan kjemisk tilstand er oppført som ukjent. Det planlagde tiltaket er ikkje venta å gje dårlegare økologisk eller kjemisk tilstand. Dette gjeld både alternativ 1 og 2. Betre vassutskifting som følgje av senka terskel (alternativ 1) er venta å påverka den økologiske tilstanden, men truleg ikkje så mykje at dette tiltaket aleine kan endre tilstanden frå moderat til god.

1		Vedlegg til notat		20.09.19		EKH	HaF	HaF	
Rev.	Beskrivelse			Dato		Tegn.	Kontr.	Gjeldt.	
Rødøy kommune Reinseanlegg Manger						Fag	Format		
						RIVA		A1	
						Dato		20.09.2019	
Plantegning Eksisterande situasjon Mangerspollen						Målestokk 1:500			
						Koordinatsystem UTM 32			
						Revisjon NN2000			
Multiconsult www.multiconsult.no				Status	Foreløpig	Konstr./Tegnet	HaF	Godgjent	
				Oppdragsnr.	10205949-01	Tegningsnr.	Skisse	Rev.	
								1	

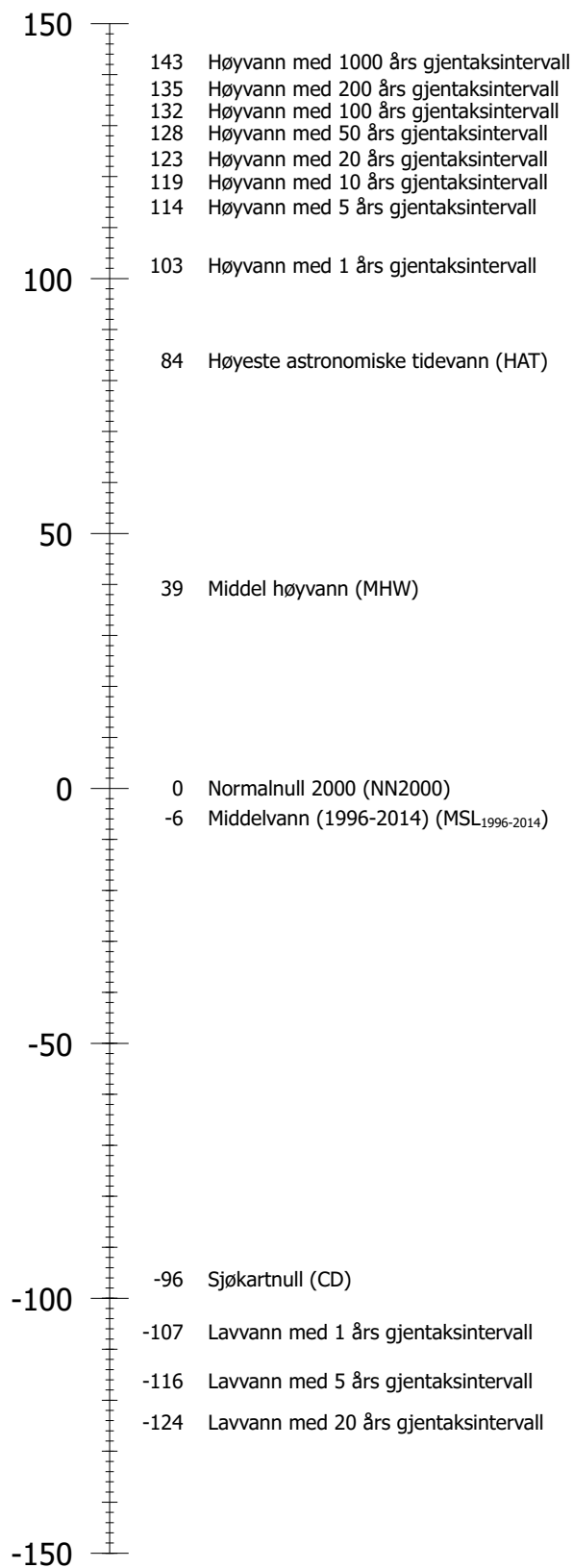
1	Vedlegg til notat			20.09.19		EKH	HaF	HaF	
Rev.	Beskrivelse			Dato		Tegn.	Kontr.	Godt.	
Rødøy kommune Reinseanlegg Manger						RIVA		A1	
						Dato		20.09.2019	
Plantegning Plantagt situasjon, alternativ 1 og 2 Mangerspollen						Målestokk 1:500 Koordinatsystem UTM 32 Haydesystem NNG2000 Godkjent			
Multiconsult www.multiconsult.no				Status		Konstr./Tegnet		Kontrollert	
				Forelegg		EHK		HaF	
Oppdragsnr.				Tegningsnr.				Rev.	
10205949-01				Skisse				1	

18. september 2019



Mangervågen

Nivåskisse med de viktigste vannstands nivåene og ekstremverdier



Høyder er i cm over Normalnull 2000 som er nullnivå i det norske offisielle høydesystemet NN2000.

Lavvann med 20 års gjentakintervall (20YMIN)

Statistiske beregninger av hvor hyppig et ekstremt lavvann av en viss størrelse vil opptre. I gjennomsnitt når lavvannet dette nivået en gang i løpet av gjentakintervallet. Det betyr at et ekstremt lavvann med for eksempel 50 års gjentakintervall i gjennomsnitt vil opptre en gang per 50 år. Gjentakintervall kalles også returperiode.

Sjøkartnull (CD)

Nullnivå for dybder i sjøkart og høyder i tidevanntabellen. Sjøkartnull er fra 1. januar 2000 lagt til laveste astronomiske tidevann (LAT). Langs Sørlandskysten og i Oslofjorden er tidevannsvariasjonene små i forhold til værets virkning på vannstanden (vind, lufttrykk og temperatur). Sjøkartnull er derfor av sikkerhetsmessige grunner lagt 20 cm lavere enn LAT langs kysten fra svenskegrensen til Utsira og 30 cm lavere enn LAT i indre Oslofjord (innenfor Drøbaksundet).

Middelvann (1996-2014) (MSL)

Gjennomsnittlig høyde av sjøens overflate på et sted over en periode på 19 år. Middelvann beregnes som gjennomsnittet av vannstandsobservasjoner foretatt med faste tidsintervall - fortrinnsvis over en periode på 19 år. Dagens middelvann er beregnet over perioden 1996-2014.

Normalnull 2000 (NN2000)

Nullnivå i det norske offisielle høydesystemet NN2000

Middel høyvann (MHW)

Gjennomsnittet av alle observerte høyvann i en periode på 19 år. Kartverket bruker middelvann pluss amplituden til den harmoniske konstituenten M2 som en god tilnærming.

Høyeste astronomiske tidevann (HAT)

Høyeste mulige vannstand under midlere meteorologiske forhold, det vil si uten påvirkning fra blant annet vind, lufttrykk og temperatur. I praksis bestemmes HAT ved å lage tidevanntabeller for 19 år og plukke ut det høyeste tidevannet. Tidevannet har blant annet en periode på 18,6 år.



Marine naturtyper

Utskriftsdato: 18.09.2019

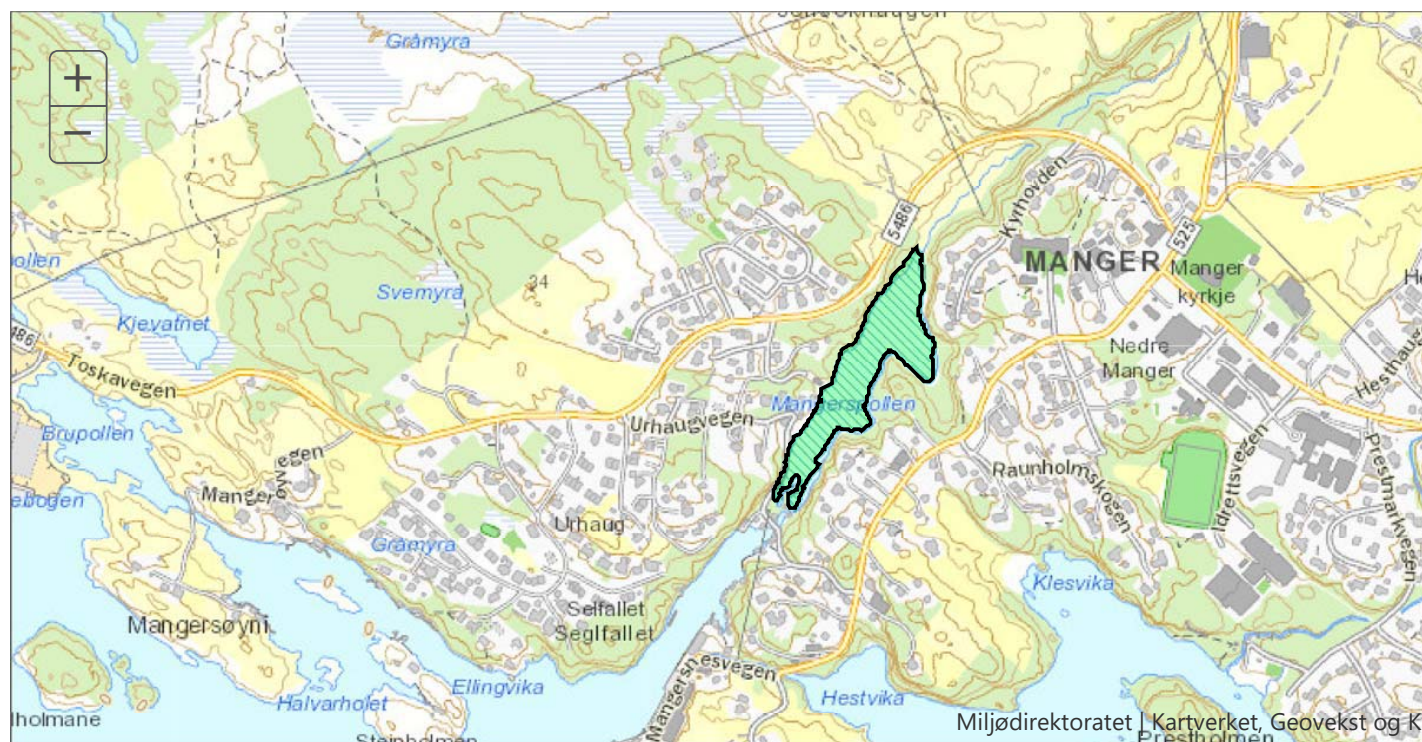
Mangerpollen

ID	BM00001037
Naturtype	Poller
Utforming	-
Verdi	Viktig
Registreringsdato	30.08.2001
Nøyaktighetsklasse	<20 m
Verdi begrunnelse	Lokaliteten representerer ein sjeldan naturtype som ofte har blitt utsett for attfylling og nedbygging. Med unntak av utløpet, er strandsona rundt pollen intakt. Grunnlaget for verdisetting er svakt, men pollar med tilhøyrande brakkvassvegetasjon er såpass sjeldan i regionen, at verdien blir sett til viktig (B). Det bør undersøkast om det finst ålegras på lokaliteten.
Innledning	Lokaliteten er registrert av K. Isdal i samband med førstegongskartlegging av naturtypar i Radøy kommune (lok. 80 i Isdal & Overvoll 2004).
Beliggenhet og naturgrunnlag	Lokaliteten ligg innanfor Mangersvågen, like vest for Manger sentrum. Den har samband til sjøen gjennom ein ca. 50 m lang, smal og grunn kanal.
Artsmangfold	Artsmangfaldet er ikkje nærmare undersøkt. Lokaliteten bør m.a. undersøkjast for eventuell førekomst av ålegras. Det vert sagt at sjøauren gjekk opp her før i tida.

Naturbase faktaark

Påvirkning	Det er busetnad rundt pollen på alle kantar, men stort sett er det ei ganske brei sone med skog mellom pollen og busetnaden. Pollen har vore prega av forureining i ei årrekke, men dette har vorte betre. Terskelen i utløpet mot Mangersvågen vart heva i samband med byggjearbeid, slik at utskiftinga av vatn i pollen er mindre enn før. Dette er mogeleg å rette opp att.
Fremmede arter	Ikkje registrert.
Råd og skjøtsel og hensyn	Det beste for naturverdiane vil vere å unngå tekniske inngrep på lokaliteten. Tiltak som ytterlegare reduserer vassutskiftinga i pollen må ikkje tillatast. Det bør vurderast om det bør gjerast tiltak for å betre vassutskiftinga.
Landskap	Ikkje vurdert.
Areal fra kartobjekt (daa)	23,3
Kommuner	1260 (Radøy)

Naturbase faktaark



Naturbase faktaark

01.05.2019

Krav om at Radøy Kommune seinkar terskelen i innløpet til Mangerspollen

Terskelen inn til Mangerspollen ved Naustholmen har vore heva rundt midten av 1980- tallet. Den vart heva grunna legging av kloakkledning, eit arbeid som kommunen stod for.

Vi er fleire grunneigarar og naboar ved Mangerspollen som ynskjer å få seinka terskelen igjen, slik av vassutskiftinga i Mangerspollen vert som før.

I ein rapport frå fylkesmannen i 2004, vert det kartlagt viktige naturtypar i Radøy.

Følgjande er klipp og lim frå rapporten;

"Lokalitet 80 Mangerpollen Hovedtype Havstrand/kyst

Undertype Brakkvasspollar (G08)

Dato 30.08.2001

Areal 23 da

Verdi C - lokal verdi

Områdeskildring og grunngjeving for verdivurdering

«Pollen har vore prega av forureining i ei årrekke, men dette har vorte betre dei siste åra.

Terskelen i utløpet mot Mangersvågen vart heva i samband med byggjearbeid, slik at utskiftinga av vatn i pollen er mindre enn før. Dette er mogeleg å rette opp att.

Det vert sagt at sjøauren gjekk opp her før i tida. Skogområdet kring pollen er rikt, og til saman utgjør dette eit viktig område for det biologiske mangfaldet.»

Registrert av: Kjersti Isdal

Vasskvaliteten i Mangerspollen er altså forringa, og har vore det i ein del år. Det er svært synd at eit så fint naturområde, skal fortsette å være forringa når det er mogleg å rette opp at.

Vi er fleire som ynskjer at dette vert retta opp att av kommunen, og krev at kommunen tek denne jobben.

Side 2 inneheld underskrifter frå naboar til Mangerspollen som støttar dette kravet.

Mvh
Andreas Valdersnes

Side 1/1

KURT MAGNUS URHAUG URHAUGVEGEN 61

Andreas Valdersnes URHAUGVEGEN 35

Maria Angela Thingnes Urhaugvegen 35

Lydor Urhaug. Urhaugvegen 59

Kristi Kleveland Huldredalen 16

Gunnvald Kleveland Huldredalen 16

Anja Floen Huldredalen 14

Kristian Kleveland Huldredalen 14

Hegge Gjessdal Huldredalen 12

Ståle Brenden

Smedbretta 10

Zengt Zeng. smedbretta 2

Hannann Gran — " —

Frøydis Skjelvit MANGERSNESVEGEN 65

Hilde V. Hagen Skrede Urhaugvegen 44

Kari Solve Hagen. Urhaugvegen 45.