

Opprydding i avløp som ikke går til Tønsberg Renseanlegg

Handlingsplan



**Nøtterøy
kommune**

– med vind i seilene

Innhold

1. Forord	6
2. Formål	7
3. Bakgrunnsmateriale.....	8
3.1 Kartlegging	8
Tabell 3.1 Private avløpsanlegg - oversikt pr mars 2014.....	8
3.2 Nøtterøy Kommunes Utslippstillatelse	9
3.3 Nøtterøy kommunes hovedplan for avløp	9
3.4 Fylkesmannens miljøregnskap for Vestfold 2011	9
3.4.1 Nedbørsfelt.....	9
Tabell 3.4.1 Forurensing i de tre nedslagsfeltene	11
Tabell 3.4.2 Fordeling av forurensing etter kildene	11
Tabell 3.4.3 Estimerte forurensingstall for Nøtterøy	12
3.5 EUs rammedirektiv for vann	12
3.5.1 Utslipp til bekkesystemene	13
Tabell 3.5.1 Forurensing til bekke-systemene, tilstand målt/vurdert i prosjekt Horten - Larvik vannområde.	13
3.6 Hovedplan for avløp - strategi og mål mot vannforurensning	14
3.6.1 Mål for avløpssektoren.....	14
3.6.2 Miljømål for sjøområder og vassdrag.....	14
4. Strategi for opprydding i avløp som ikke går til Tønsberg Renseanlegg	16
Tabell 4.1 Bruabekken.....	17
4.1 Oppryddingsområder.....	18
4.2 Hvordan redusere dagens utslipp?	18
4.3 Mulige løsninger hvor avløp ikke kan gå til kommunalt nett	19
4.4 Godkjente og ikke godkjente løsninger i henhold til Forurensningsforskriftens kap 12.	22
4.5 Nøtterøy kommunes plan for prioritering av opprydding i avløp	22
4.5.1 Prosjekter	22
Tabell 4.5.1 Prosjekter. Legge nye eller forlenge eksisterende kommunale ledninger	23
4.5.2 Randsone	23
Tabell 4.5.2 Randsone. Områder som kan gis varsel om pålegg når status er kartlagt.....	25
4.5.3 Alternativ løsning enn tilknytning til kommunalt nett/spredt avløp.....	26
Tabell 4.5.3 Minirensanlegg. Områder som bør løses ved bruk av minirensanlegg	26
4.6 Utslipp via Overløp	27
Tabell 4.6.1 På følgende steder går det ut ledninger direkte til sjø fra overløpene.	27
4.7 Badeplasser	28
Tabell 4.7.1 Badeplasser	28
4.8 Båthavner	29
Tabell 4.8.1 Utslipp båthavner.....	29
5. Handlingsplan	30
Tabell 5.1 Prosjekter. Reduksjon av utslipp til bekk.....	30

Tabell 5.2 Randsone. Reduksjon av utslipp til bekk	31
Tabell 5.3 Minirensesanlegg. Reduksjon av utslipp til bekk	31
Tabell 5.4 Prosjekter. Reduksjon av utslipp til sjø	32
Tabell 5.5 Randsone. Reduksjon av utslipp til sjø	32
Tabell 5.6 Minirensesanlegg. Reduksjon av utslipp til sjø	33
6. Kommunens virkemidler	34
6.1 Eksisterende regelverk	34
6.1.1 Forurensingsloven §18.	34
6.1.2 Forurensningsforskriften, §12-8.	34
6.1.3 Rensekrav, utslipp til følsomt og normalt område	34
6.1.4 Plan – og bygningsloven	34
6.1.5. Lokal forskrift.....	34
6.1.6 EUs vanndirektiv i dagens Vannforskrift	35
6.1.7 Forskrift om rammer for vannforvaltningen. FOR 2006-12-15 nr 1446	36
7. Tilskuddsordninger	37
7.1 Tilskuddenes størrelse er regulert i gebyrvedtekter:.....	37
7.2 Tilskudd ved pålegg om tilknytning av spillvann:	37
7.3 Tilskudd ved pålegg om separering:	37
7.4 Tilskudd ved frivillig tilknytning av spillvann fra eksisterende boliger og fritidsboliger:	37
7.5 Tilskudd ved pålegg om oppgradering, eller skifte ut, et privat avløpsanlegg til godkjent renseløsning. ...	38
8. Informasjon til innbyggerne	38
9. Kostnader	38
9.1 Prosjekter.....	38
9.2 Randsone	38
9.3 Spredt avløp.....	39
9.4 Kostnadsoversikt – totalt	40
Tabell 9.4.1 Vanndirektivets krav til opprydding i bekkeløp og til sjø	40
Tabell 9.4.2 Opprydding i bekkeløp sortert på hvert bekkeløp.....	41
10. Finansiering	41
10.1 Konsekvenser for kommunale avgifter	42
Graf 10.1.1 Gebyrutvikling i forhold til dagens investeringsramme 2015 -2026	42
Tabell 10.1.2 Gebyrutvikling i forhold til dagens investeringsramme 2015 - 2026.....	42
Vedlegg 1: Definisjoner	43
Vedlegg 2 : Liste over faktorer som bør kartlegges i forbindelse med tilsyn.	47
Vedlegg 3: Vannforvaltning og vannforskrift	48

Sammendrag

EUs rammedirektiv for vann (Vanndirektivet) fra 2000, implementert i norsk rett fra 01.01.2007 ved Forskrift om rammer for vannkvalitet (vannforskriften), krever at tilstanden i overflatevann og grunnvann skal beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes med sikte på at vannforekomstene minst skal ha god økologisk og god kjemisk tilstand innen utgangen av 2021. Tiltak for å oppnå målsettingen skal være utført innen utgangen av 2018.

I vannområdet Horten Larvik som Nøtterøy er en del av er det satt fokus på bekkesystemene, Tanken bak er at dersom bekkene blir "rene" vil også sjøen bli "ren".

For å nå målsettingen må det settes i verk tiltak for alle forurensningskilder som påvirker vannforekomstene. De vesentligste forurensningskildene på Nøtterøy er landbruksavrenning, spredt avløp og utslipp fra kommunale overløp. De to førstnevnte kildene må vurderes i forbindelse med gjennomgang av vannområdene Aulivassdraget og Horten – Larvik. Når det gjelder kommunale overløp på Nøtterøy tas det hånd om i hovedplan avløp 2011.

Handlingsplanen omfatter utslipp fra boliger, hytter, bedrifter og lignende virksomheter samt gårdsbruk. Det rettes størst fokus på utslipp fra boligeiendommer, fordi det er boligene som har utslipp til bekkevassdragene og forurenses mest.

Formålet med handlingsplanen er å redusere forurensningsbidraget fra mindre avløpsanlegg til et akseptabelt nivå, slik at målet om god økologisk vannkvalitet etter hvert oppnås når tiltak knyttet til landbruksavrenning og kommunale overløp også er iverksatt.

Planen beskriver hvordan oppryddingen skal skje med handlingsplan. I felleskap med kommunene i Horten-Larvik vannområde er planen å lage felles informasjon til innbyggerne i hele vannområdet. Det foreslås en strategi for opprydding basert på fokus på utslipp til bekk og sjø. Kommunen må på sin side informere om den lokale målsettingen og den enkelte berørte for å få til en ryddig og effektiv gjennomgang av oppryddingsprosjektene. Det blir spesielt viktig å gjøre dette i forkant, både om regler, valg av avløpsløsning og søknadsprosess.

Planene for vannområdene skal være klare i 2015. Det vil sannsynligvis være tilstrekkelig tid til å gjennomføre tiltak på spredt avløp som har utslipp til bekk innen fristen 2021, hvis kommunen starter i 2015. Tiltak på utslipp til sjø vil ta noe lenger tid og planlegges ferdigstilt i 2026.

Handlingsplanen er 3-delt, hvor prosjekter (større investeringer med stor kommunal innsats, merket grønt på kartet), randsoner (ligger inn til eksisterende bebyggelse, er merket på kartet med rød farge) og spredt avløp/minirensesanlegg (ligger som spredt med lang vei til nærmeste kommunal ledning, merket sort på kartet). Se vedlagte kart.

Opprydding til bekker er beregnet til 90 mill. der andelen kommunale kostnader vil være ca 53 mill og private egenandel 37 mill. Til sjø er oppryddingen beregnet til 122 mill. der kommunale kostnader vil være ca 72 mill og privat egenandel 50 mill.

Det forutsettes en tilskuddsordning for tilknytning til kommunale anlegg på dagens nivå. Det er ikke etablert tilskuddsordning for anlegg som ikke tilknyttes kommunale anlegg som type minirensesanlegg. Erfaringsmessig ligger kostnadene pr. oppgradert avløpsanlegg i størrelsesorden 80 000-130 000 kroner. Fellesløsninger for flere husstander kan bli

rimeligere. Årskostnadene er beregnet til å bli like eller lavere enn kommunale avløpsløsninger.

Handlingsplanen foreslås finansiert ved å øke investeringen med 8 mill kr/år i 12 år for opprydding til bekk. Nåværende andel i rammen for hovedplan avløp på kr 3 mill vil i hovedsak bli prioritert for opprydding til sjø. Under visse forutsetninger blir konsekvensene for den økte investering opptrappet til kr 649 eller 8% økning i 2026.

1. Forord

I hovedplan avløp 2011 er det gjort vurderinger av områder med direkteutslipp som bør tilknyttes. Det er nødvendig med omfattende sanering på Nøtterøy. Kommunen har satt følgende mål i forhold til direkteutslipp: "Utslipp fra overløp og pumpestasjoner, samt direkteutslipp skal reduseres. Eksisterende utslipp i tilknytning til bade- og båtplasser skal reduseres, og etablering av nye utslipp skal unngås. På sikt skal alle kommunale utslipp saneres".

Endring i Vannforskriften er Norges oppfølging av EUs rammedirektiv for vann. Vannforskriften omfatter innsjøer, elver, brakkvann, kystvann og grunnvann. Implementering av vanddirektivet har satt nye strengere krav til utslipp til resipienter. Tidsfristen er satt til 2021 for utslipp til bekkesystemene på Nøtterøy.

Staten har forpliktet Norge til å følge opp arbeidet som skal gjennomføres med nedbørfeltene som viktigste enhet. Dette medfører behov for vassdragssamarbeid på tvers av administrative grenser der dette er nødvendig. Arbeidet skal være helhetlig, kunnskapsbasert og gjennomføres med medvirkning av brukerne av vannforekomsten.

I tråd med myndighetsfordelingen i Norge er nasjonale og regionale myndigheter opptatt av sterk kommunalt engasjement og eierskap til prosessen med karakterisering og tiltaksplanlegging for vannforekomstene. Resultat av kartleggingen ble levert i desember 2013.

For vannområdet Horten-Larvik og Aulivassdraget som Nøtterøy er en del av er det etablert et interkommunalt prosjektarbeid. Når prosjektperioden er over må kommunene ta stilling til hvordan de i fremtiden skal samarbeide for eksempel ved et fast samarbeid etter planlovens bestemmelser om interkommunalt samarbeid.

I vannområdet er det satt fokus på bekkesystemene, tanken bak er at dersom bekkene blir "rene" vil også sjøen bli "ren". På Nøtterøy er alle små avløpsanlegg så langt som mulig kartlagt og forurensing er beregnet.

I og med at det i hovedplan avløp 2011 er lagt vekt på bade og båtplasser spesielt, er det i denne handlingsplanen kartlagt spredt avløp som har utslipp til bekkesystemene og sjø.

Det vil ikke være mulig å rydde opp i alle områder før 2021. Planen som er lagt tar derfor utgangspunkt i å rydde opp i utslipp til bekkesystemene først og deretter utslipp til sjø.

Nøtterøy har en fantastisk skjærgård som brukes flittig og som er til stor glede for innbyggerne. Ved å rydde opp i spredt avløp, som renner til bekker og sjø vil dette få en positiv effekt på kystområdene rundt øya. Klarer vann, renere vann/mindre koliforme bakterier, mindre næringsstoffer vil bli resultatet.

2. Formål

Formål med handlingsplanen er å redusere forurensingsbidraget fra mindre avløpsanlegg, spredt avløp og avløp som pr i dag ikke går til renseanlegg, til et akseptabelt nivå.

Målet er at god økologisk vannkvalitet etter hvert oppnås når tiltakene knyttet til landbruksavrenning, direkteutslipp fra enkelthus, randsoner og kommunale overløp er iverksatt.

Mange bekker er forurensset av næringssalter (fosfor og nitrogen), organisk materiale (materiale som stammer fra plante- eller dyreriket, partikler og bakterier). Disse stoffene kommer fra landbruksavrenning, avløpsvann og industri/næring. Når for store mengder organisk materiale og næringssalter blir tilført bekk eller innsjø, fører det til unormal algevekst og dårlige leverforhold for bunndyr og fisk. Da blir vannet også dårlig egnet for friluftsliv og som drikkevann.

Urenset avløpsvann inneholder i tillegg store mengder koliforme bakterier som kan være sykdomsfremkallende/helseskadelig, og som ikke er forenelig med godt badevann.

Nøtterøy sitt bekkesystem renner stort sett ut i områder som brukes aktivt av innbyggere og turister til bading og båtliv. Bruabekken, Øhrebekken og Hjemsegbekken ender alle i sundet mellom Føynland og Nøtterøy.

Formålet med opprydding er å få renere vann for folket!



Utslipp



Bruabekken



Hjertnes bekk

3. Bakgrunnsmateriale

3.1 Kartlegging

I løpet av høsten 2013 er private avløpsanlegg, utslippsledninger, overløp og type ledningsnett i Nøtterøy kommune gjennomgått.

Resultatet av undersøkelsen viser at det finnes ca 1000 private avløpsanlegg i Nøtterøy kommune, som ikke er tilknyttet Tønsberg renseanlegg. Av disse har ca 90 godkjent løsning i henhold til krav som kommer via det nye vanndirektivet. Det er ca 80 utslipp fra kommunale og private avløpsledninger som går direkte til sjø.

Det er fortsatt ca 125 000 meter med felles ledning (AF) hvor spillvann og overvann går i samme ledning. Ledningsnett som er separert er (SP) ca 93 000 meter. Ved å separere felles ledningene får vi bedre kapasitet på spillvannsnettet, dette betyr at vi kan koble på flere eiendommer, samt at vi kan koble ut overløp, som til tider sender urensset avløp direkte til bekk eller sjø. Overvann bør så langt mulig håndteres lokalt på egen eiendom. Her bør det settes inn ressurser i planfasen i forhold til beplantning og håndtering.

Anleggene kategoriseres i 5 grupper/miljøindekser, rangert fra minst til størst forurensingsbidrag. Miljøindeksen har sammenheng med anleggstype(renseløsning), alder og tilstand. Jo lavere miljøindeks desto mindre forurensingsbidrag.

Tabell 3.1 Private avløpsanlegg - oversikt pr mars 2014.

Miljøindeks	ML	L	M	H	MH
Gjennomsnittlig renssevne for fosfor i prosent	92	67	20	15	5
Antall private avløpsrenseanlegg i Nøtterøy Kommune	143	9	14	6	795

Miljøindeks: ML= Meget lav L=Lav M=Middels H=Høy MH= Meget høy

Renseløsning	Godkjent		
	Ja	Nei	Betingelser for godkjenning
Slamavskiller (som eneste rensetrinn)		X	
Sandfilteranlegg		X	
Infiltrasjonsanlegg	X		Stedlige jordmasser må være egnet. Må dokumenteres av firma med nødvendig hydrogeologisk kompetanse.
Filterbedanlegg	X		Tilgjengelighet for slamtømming
Minirensanlegg kl 1	X		Tilgjengelighet for slamtømming dersom anlegget har våtslamlager
Minirensanlegg kl 2		X	
Minirensanlegg kl 3	X		Ikke brukerinteresser i tilknytning til resipienten. Tilgjengelighet for slamtømming dersom anlegget har våtslamlager
Tett tank for alt spillvann	X		Nivåvarsler i tank, og helårs tilgjengelighet for tømning
Tett tank for svartvann, og gråvannrensing	X		Nivåvarsler i tank, og helårs tilgjengelighet for tømning
Tett tank for svartvann, urensset gråvann		X	
Biologisk toalett	X		Gråvannrensing hvis bygget har innlagt vann (krav, uavhengig av toalett)
Forbrenningstoalett	X		Gråvannrensing hvis bygget har innlagt vann (krav, uavhengig av toalett)
Utedo		X	

3.2 Nøtterøy Kommunes Utslippstillatelse

Hovedmålsettingene i utslippstillatelsen fra 1994 er å redusere estetiske, hygieniske og forurensningsmessige ulemper ved utslipp av avløpsvann både lokalt og i forhold til Oslofjorden. Ved endt sanering/overføring i henhold til kommunens rammeplan forventes ca 18 700 pe tilknyttet. Fylkesmannens langsiktige mål for transportsystemene er virkningsgrad på 90% og tilknytningsgrad på minst 95%. I utslippstillatelsen tillates det ikke belastningsøkning av de utslipp som er tillatt opprettholdt inntil videre. I praksis betyr dette byggestopp inntil utslippene er sanert og overført til Tønsberg Renseanlegg.

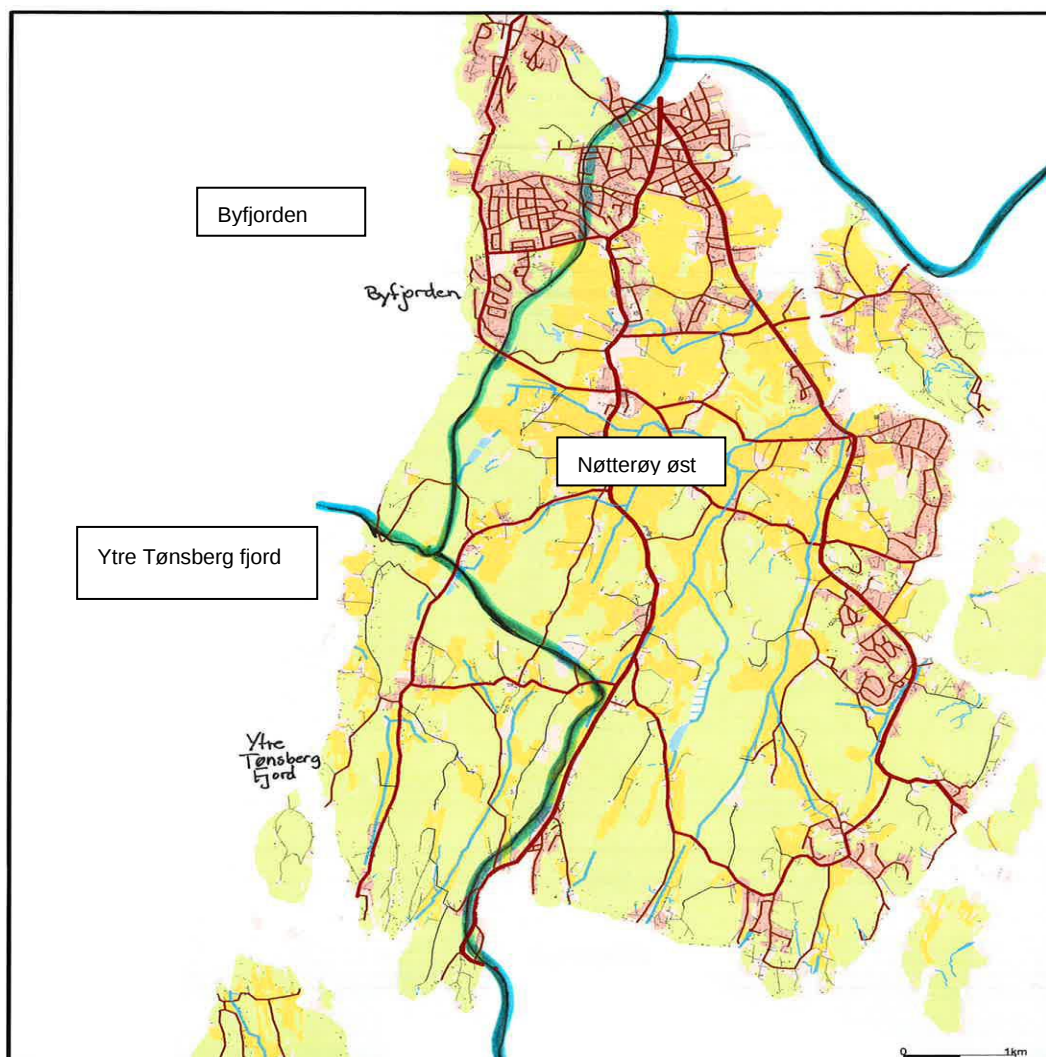
3.3 Nøtterøy kommunes hovedplan for avløp

I Nøtterøy kommunes hovedplan for avløp fokuserer man på bade- og båtplasser. Etter de foreslåtte tiltakene i hovedplanen for å redusere forurensingsutslippene i kommunen er de årlige utslippene fra spredt avløp/slamavskillere større enn de årlige utslippene fra overløp, og er derfor ett satsningsområde.

3.4 Fylkesmannens miljøregnskap for Vestfold 2011

3.4.1 Nedbørsfelt

Nøtterøy kommune tilhører/treffer 3 nedbørsfelt, definert i Fylkesmannens forurensningsregnskap for Vestfold. Regnskapet viser hvilke forurensingskilder som må utbedres for å redusere fosfor og nitrogen. Kartet viser ca hvor grensene går for de definerte nedbørsfeltene.



Byfjorden (nr.9.0): 31 km² (omfatter også deler av Tønsberg og Stokke)
Tilrenning fra Vestskogen, Munkerekka, Ramberg, Teieskogen.

Nøtterøy – Tjøme Øst (nr.10.1): 381 km² (omfatter store deler av Tjøme)
Tilrenning øst for kirkeveien, øst for Vestskogen, Hella og Holmen

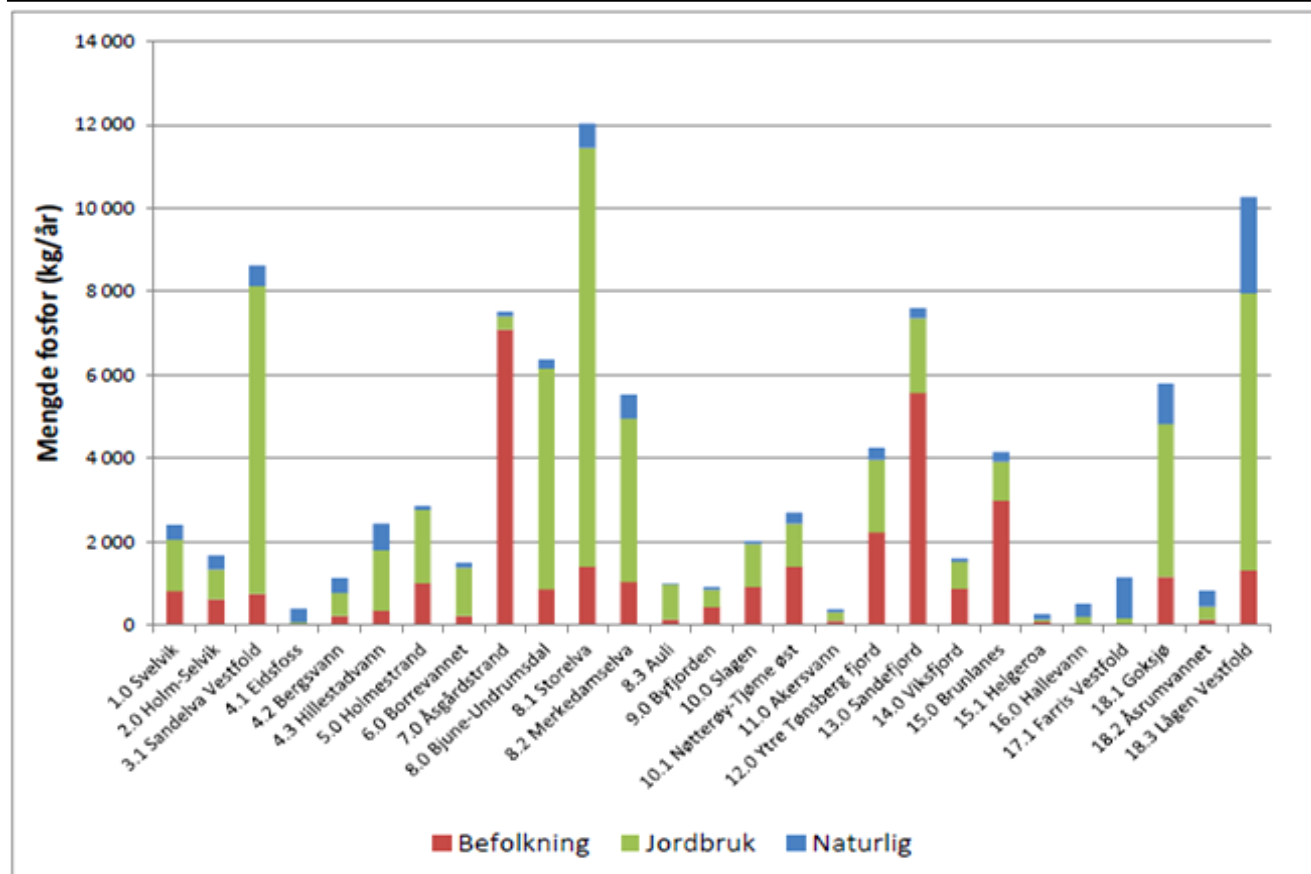
Ytre Tønsbergfjord (nr.12.0): 169 km² (omfatter også deler Stokke)
Tilrenning syd og øst for Holmen til Kirkeveien, Veierland

Tabell 3.4.1 Forurensing i de tre nedslagsfeltene

Kilde	Total fosfor		Biotilgj.fosfor		Total Nitrogen	
	Kg/år	%	Kg/år	%	Kg/år	%
Naturlig						
Byfjorden 31 km ²	75	8,1	8	2,0	1 981	4,9
Nøtterøy øst 381 km ²	271	10,0	31	2,2	7 836	9,8
Ytre Tønsbergfjord 169 km ²	288	6,8	34	1,8	7 866	4,1
Sum Naturlig	634	8 %	73	2 %	17 683	6 %
Jordbruk						
Byfjorden 31 km ²	410	44,3	156	36,5	35 234	87,3
Nøtterøy øst 381 km ²	1 021	37,8	373	26,1	60 757	75,9
Ytre Tønsbergfjord 169 km ²	1 743	41,0	654	34,0	122 825	64,7
Sum Jordbruk	3 174	40 %	1 183	31 %	218 816	70 %
Befolkning						
Byfjorden 31 km ²	441	47,6	262	61,5	3 162	7,8
Nøtterøy øst 381 km ²	1 411	52,2	1 024	71,7	11 502	14,4
Ytre Tønsbergfjord 169 km ²	2 223	52,2	1 233	64,2	59 262	31,2
Sum Befolkning	4 075	52 %	2 519	67 %	73 926	24 %
Totalt	7 883		3 775		310 425	

Tabell 3.4.2 Fordeling av forurensing etter kildene

Fordeling etter kildene Naturlig, Jordbruk og Befolkning. Mengden avrenning av fosfor kg/år og fordeling etter kilder vises grafisk i figuren under. (Diagrammet under er fra Fylkesmannens rapport)



For å få fram et ca tall for Nøtterøy er områdene vektet: Nøtterøy øst med 75% av arealet i nedbørsfeltet , Byfjorden 10%, Ytre Tønsbergfjord 15%.

Tabell 3.4.3 Estimerte forurensingstall for Nøtterøy

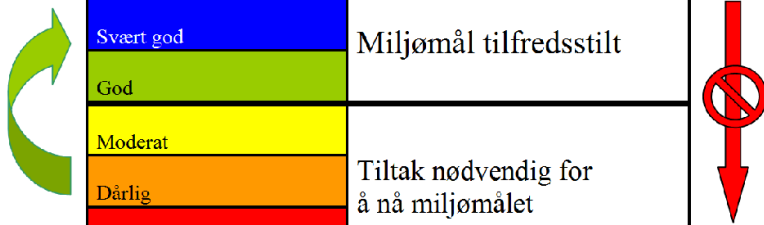
Nøtterøy	Total fosfor		Biotilgjengelig fosfor		Total Nitrogen	
	Kg/år	%	Kg/år	%	Kg/år	%
Naturlig	254	9 %	29	2 %	7255	7 %
Jordbruk	1068	39 %	393	28 %	67515	66 %
Befolkning	1436	52 %	979	70 %	27366	27 %
Totalt	2758	100 %	1402	100 %	102136	100 %

Det fremkommer tydelig at når det gjelder fosfor er det husholdningene/avløpet som står for den største forurensingen, for nitrogen er det landbruket.

3.5 EUs rammedirektiv for vann

EUs rammedirektiv for vann (Vanndirektivet) fra 2000, implementert i norsk rett fra 01.01.2007 ved forskrift om rammer for vannkvalitet (vannforskriften), krever at tilstanden i overflatevann og grunnvann skal beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes med sikte på at vannforekomstene minst skal ha god økologisk og god kjemisk tilstand innen utgangen av 2021. Tiltak for å oppnå målsettingen skal være utført innen utgangen av 2018.

Klasse	Tilstand miljømål
Svært god	Miljømål tilfredsstilt
God	
Moderat	Tiltak nødvendig for å nå miljømålet
Dårlig	
Meget dårlig	



Slamavskillere har ingen rensing og inneholder fosfor/nitrogen/andre næringsstoffer og tarmbakterier. Avløpet fra disse er urensset avløp som går direkte til bekkene. Det vil sannsynligvis være en selvreins på vei mot sjø, men mye vil likevel ha høy forurensing når det når sjø.

Tarmbakterier har sannsynligvis ingen negativ effekt på fisk som bruker bekkene som gyteplass, men bekkesystemet på Nøtterøy er stort og en viktig del av kulturlandskapet. Etisk sett er det viktig å få kloakkutslippene redusert til bekkene. Bekker og dammer brukes også til landbruksvanning.

Bønder i Norge er pålagt hvert år å beregne hvor mye næring som trengs for neste års vekster, nettopp for å hindre overgjødning. Allikevel er det et stort problem med næringsavrenning fra landbruksarealer. Bekkene på Nøtterøy går gjennom landbruksområder med intensiv produksjon av gjødselkrevende kulturer. Nitrogen i form av ammonium og nitrat er vannløselig og vil derfor følge vannstrømmen ved nedbør og overvanning, og dermed fraktes ut i vassdrag.

Fosfor er et viktig næringsmiddel for planter, og siden både avføring og kunstgjødsel inneholder store mengder fosfor, kan dette føre til algeoppblomstring i innsjøer og bekkesystemer. Minimumsfaktoren i ferskvann er nettopp fosfor, og tilføres f.eks en innsjø store mengder fosfor over tid, kan algeveksten i innsjøen bli svært stor og deler av vannoverflaten kan se ut som tykk spinatsuppe. Dette gir dårlige levevilkår for fisk (pga oksygen blir brukt opp av algene), vannet blir ubrukelig som badevann og som drikkekilde både for dyr og mennesker. I verste fall kan en slik algeoppblomstring bli giftproduserende. Det er derfor viktig blir rensset fra kloakken før den slippes ut til innsjø eller vassdrag. For å oppnå god eller bedre tilstand må vi redusere utslippene både fra avløp og landbruk.

3.5.1 Utslipp til bekkesystemene

I forbindelse med implementering av EU's vanndirektiv i vannforskriften ble det fokusert på bekkesystemene i tiltaksanalysen, tanken er at rene bekker vil gi ren skjærgård. Tabell 3.5.1 viser hvor stor belastning husholdningene har på de forskjellige bekkesystemene på Nøtterøy. Flere utslipp ligger i tettbebygd område og bør føres til Tønsberg Renseanlegg. Andre utslipp ligger i spredt bebyggelse som pr i dag, ikke er i nærheten av kommunalt avløp.

Tabell 3.5.1 Forurensing til bekke-systemene, tilstand målt/vurdert i prosjekt Horten - Larvik vannområde.

Bekke-system	Område	Lengde km	Ant. Slamavskillere	Antall pe	Kg fosfor	Tilstand	Kommentar
Bruabekken	Sande/Stangeby	15,7	35	80	46	Moderat	
	Sem/Nattvall		26	60	35		
	Bjønnes/Vollen		22	50	29		
	Engås/Strengsdal Nord		35	80	46		
	Brua		13	30	17		
Øhrebekken	Herstad	2,16	78	180	104	Moderat	
	Haga/Rabbe/Gipøveien		43	100	58		
Hjemsengbekken	Hjemseng/Nesbrygga	6,50	48	110	64	Moderat	
	Bergan Vest		5	12	7		
	Torød Nord		33	75	44		
Tokenesbekken	Brattås	3,90	22	51	29	Dårlig	Avrenning fra nedlagt steinbrudd gir vurdering Dårlig.
	Björdalvn/Torbjørnrød		19	44	25		
Aråsbekken	Arås	1,80	6	14	8	Moderat	
Ekenessundet bekkefelt		0,40	823	1893		Moderat	Hvor mye går virkelig over?
2 overløp							
Sevikkilen	Styrvikveien	4,00	3	7	4		
Strengsdalsbekken		0,95	58	133	77	Moderat	Mesteparten går i ledning med utslipp til sjø.
Strengsdal							
Søndre Årøy bekkefelt		0,23					
Veieland Vestgårdskilen		0,95					
Veieland bekkefelt sør		1,15				Moderat	

3.6 Hovedplan for avløp - strategi og mål mot vannforurensning

3.6.1 Mål for avløpssektoren

Overordnede mål

- Sikre helsemessig trygge forhold for hele befolkningen
- Beskytte befolkningen mot farer og ulykker
- Redusere risiko for skade og oversvømmelser
- Sikre en god funksjon og tilgjengelighet til avløpssystemet
- Redusere mengden av fremmedvann til avløpssystemet
- Redusere utslipp til resipienter
- Sørge for et effektivt avløpssystem

Kommunale avløpsanlegg

- Avløp fra all ny bebyggelse skal tilknyttes TR
- På sikt skal transportsystemet ha en virkningsgrad på 90% og tilknytningsgrad på 95%
- Det skal være utskiftingstempo og vedlikehold av vann- og avløpsanlegg som sikrer at dagens tekniske standard ivaretas og ikke forringes.
- Alle avløpsanlegg skal som minimum ha en kvalitet som tilfredsstillende gjeldene normer og forskrifter

Utslipp

- Utslipp fra overløp og pumpestasjoner, samt direkte utslipp, skal reduseres.
- Eksisterende utslipp i tilknytning til bade- og båtplasser skal reduseres, og etablering av nye skal unngås

Private avløpsanlegg

- Avløp fra boliger eller hytter med slamavskiller / septiktank skal på sikt tilknyttes, eller anlegget oppgraderes
- Eksisterende private anlegg skal kartlegges for å forsikre at drift og standard for anleggene er tilfredsstillende
- Avløp fra boliger eller hytter med separate avløpsanlegg skal ikke føres til hygieniske problemer.
- Alle private avløpsanlegg skal i løpet av 5 års periode ha tilfredsstillende rensing og drift i tråd med nytt avløpsverk
- Kommunen skal føre tilsyn med at private avløpsanlegg driftes og vedlikeholdes i henhold til gjeldene retningslinjer

3.6.2 Miljømål for sjøområder og vassdrag

Overordnede miljømål

- Alle naturlige vannforekomster av overflatevann skal ha minst god økologisk og god kjemisk tilstand.
- Nøtterøy kommune skal være med på å overvåke Ytre Oslofjord å ha oversikt over miljøtilstanden og for å kunne dokumentere utvikling over tid
- Sikre en bærekraftig utvikling over tid
- Sikre en bærekraftig utvikling for det ytre miljø
- Arbeide for et trivelig visuelt miljø

Sjøområder

- Forurensingsbelastningen fra utslipp skal ikke overstige sjøområdet, det enkelte vann og vassdrags selvrenningskapasitet
- Vannkvaliteten i sjøen skal være slik at kystsonen skal være godt egnet for bading, rekreasjon og fritidsfiske.

Vassdrag

- Forurensingsbelastningen fra utslipp skal ikke overstige sjøområdet, det enkelte vann
- og vassdrags selvrenningskapasitet
- Lokale bekker og vanns kal ha en vannkvalitet som er egnet for landbruk, friluftsliv, rekreasjon og fiske

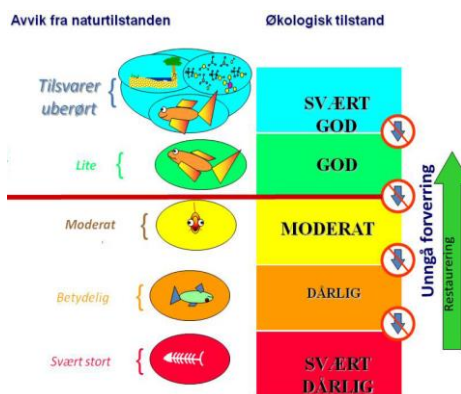
4. Strategi for opprydding i avløp som ikke går til Tønsberg Renseanlegg

EU's rammedirektiv:

Krever at overflatevann og grunnvann skal beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes til å ha god økologisk og kjemisk tilstand innen utgangen av 2021. Tiltak for å oppnå tilstanden skal være utført før utgangen av 2018.

Forurensingskilder

- ✚ Avrenning av næringsstoffer fra landbruk (gjødsling)
- ✚ Overløp fra kommunale avløpsanlegg
- ✚ Utslipp fra private og kommunale ledninger
- ✚ Utslipp fra slamavskillere i tettbygd og spredt bebyggelse



I forbindelse med tiltaksanalysen har det blitt satt ut prøveuttaks-stasjoner i Bruabekken, samt blitt gjennomført visuell bedømmelse av bekkeløpene på Nøtterøy. Resultater av status Bruabekken vises i tabellen

Tabell 4.1 Bruabekken

Resultater av målinger i Bruabekken i forbindelse med grunnlag for tiltaksanalysen i Horten - Larvik vannområde			
Tilstand		Klassifisering	
Økologisk tilstand		Moderat	
Økologisk potensial		Udefinert	
Kjemisk tilstand		Udefinert	
Risikovurdering			
Risiko for miljømålet ikke nås innen 2021			Risiko
Hydrologisk og administrativ informasjon			
Vannforekomstens land	Bruabekken	Vannregionsmyndighet	Buskerud FK
VannforekomstID	014-201-R	Vannregionsmyndighet	Vest-Viken
Vannkategori	Elv	Vannområde	Horten-Larvik
Vanntype	Små, moderat kalkrik, klar (TOC2-5)	Fylker	Vestfold
Lengde (km)	15,57	Kommune	Nøtterøy
Areal av vannforekomstens nedbørfelt		Vassdragsområde	Bruabekken
Nedbørsfelt	Bruabekken (Bjønnesbekken)		
Miljømål			
Økologisk tilstand			
Tilstand 2014		Moderat	
Miljømål 2021		Udefinert	
Kvalitetskrav 2021		God	
Kjemisk tilstand, måling av miljøgifter i forekomsten			
Tilstand 24/4/14		Udefinert	
Miljømål 2021		Udefinert	
Kvalitetskrav 2021		Udefinert	
Kvalitets elementer			
Økologisk tilstand			
Biologisk			
Påvekstslager		Moderat	
Eutrofiseringsindeks (PIT)			
Fysisk-kjemisk			
Forsurningsgrad		Udefinert	
pH			
Næringsforhold		Udefinert	
Ortolfosfat		Udefinert	
TOC		Udefinert	
Totalfosfor		Svært dårlig	
Totalnitrogen		Udefinert	
Salinitet/konduktivitet		Udefinert	
Konduktivitet			
Tarmbakterier		Svært dårlig	
Escherichia coli		Svært dårlig	
Termotolerante koliforme bakterier			
Temperaturforhold		Udefinert	
Temperatur			
Turbiditet/siktedyp		Udefinert	
Fargetall Pt		Udefinert	
Suspendert stoff		Udefinert	
Turbiditet		Udefinert	
Påvirkninger		Påvirkningsgrad	Miljøeffekt av påvirkninger
Andre påvirkninger			
Annen påvirkning		Ukjent grad	
Fritidsaktivitet		Middels grad	Biologisk Biologisk
Biologisk påvirkning			Forurensede sedimenter Økning i mengde næringsstoffer Økning i mengde organiske stoffer
Forurensing			
Forsøpling		Middels grad	
Avrenning fra diffuse kilder			
Annen diffus forurensing		Liten grad	Biologisk
Avrenning fra landbruk			Økning i mengde næringsstoffer Økning i mengde organiske stoffer
Avrenning fra fulldyrket mark		Svært stor grad	Økning i mengde næringsstoffer Økning i mengde organiske stoffer
Ikke tilknyttet avløpsnett			Økning i mengde næringsstoffer Økning i mengde organiske stoffer
Avløp fra spredt bebyggelse		Stor grad	Økning i mengde næringsstoffer Økning i mengde organiske stoffer
Fysiske inngrep			
Morfologiske endringer			
Bekkelukking		Middels grad	
Fysisk endring av elveløp		Middels grad	Biologisk
			Endring av habitat
Vannkategori			
Vanntypeinndeling		Verdi	
Vanntype elv		Små, moderat kalkrik, klar (TOC2-5)	
VannforekomstID		REL 1311	
Vannkategori		Elv	
Økoregion		Østlandet	
Klimasone		Lav (<200 moh)	
Nedbørfelt i km²		Små (< 10km²)	
Kalsium og alkalinitet		Moderat kalkrik (Ca<4-20mg/l, Alk 0,2-1 mekv/l)	
Humus		Klare (<30mg Pt/l, TOC 2-5 mg/l)	
Turbiditet		Klare (STS < 10 mg/l, uorganisk andel minst 80%)	

4.1 Oppryddingsområder

Planene for vannområdene/tiltaksplanene i Vanndirektivet skal være klare i 2015. I henhold til tiltaksplanene skal alle utslippsløsninger være godkjent innen 2018, eller utsettelse med god grunn innen 2021.

I planen er det valgt å definere tre grupper for å gjennomføre opprydding i utslipp til bekk og sjø. Prosjekter som gir størst miljøgevinst prioriteres, samtidig gis det løpende pålegg til de som ligger i randsoner og de som ligger i sone for alternativ løsning enn tilknytning til kommunalt nett.

Kommunen kan med hjemmel i Plan- og bygningsloven § 27-2, gi pålegg om tilknytning til kommunale avløpsledninger.

Kommunens tilskudds ordning er et viktig virkemiddel.

For tilknytning til ledningsnett som går til renseanlegg er det etablert en tilskudds ordning. Det gis ikke tilskudd til etablering av minirensesanlegg. I tilfelle måtte det bevilges av kommunens budsjett og ikke gebyrbudsjettet.

Nøtterøy kommune er klassifisert som følsomt område. Dette betyr at det kun er anlegg som tilfredsstiller rensekrav A og B som godkjennes i Nøtterøy kommune. Kommunen godkjenner ikke anlegg i renseklasse C og D. (§14-2 A; primær rensing, B; Sekundær rensing, C; Fosforfjerning, D; Nitrogenfjerning)

4.2 Hvordan redusere dagens utslipp?

Fortsette dagens praksis med å separere avløp når det er fornuftig. Gamle fellessystemer (AF) hvor spillvann (SP) (vann fra toalett, dusj og vask) ledes direkte til bekk/sjø, ofte uten rensing, og overvann (OV) (regnvann) i samme ledning, byttes ut med nye separate ledninger.

Nye separate ledninger leder spillvann i en ledning til renseanlegg og overvann i en annen ledning til bekk/sjø, eller overvann håndteres lokalt på eiendommen.

For at omlegging til nye avløpssystemer skal ha størst mulig effekt, må det også gjøres tiltak på private stikkledninger. Stikkledninger er ledningene som går fra kommunal ledning og inn til huset. De fleste kommunale ledningene ligger langs og i veier.

Kommunen kan, med hjemmel i Forurensningsloven § 22, gi pålegg om separering eller utbedring av private avløpsledninger (stikkledninger).

-  Utvide kommunalt nett som går til renseanlegg. Der det er mulig vil det være fornuftig å utnytte selvfall og utvide dagens nett for å føre disse til Tønsberg renseanlegg.
-  Trykkavløp vil være en løsning i områder uten selvfall, med større avstander til kommunalt nett, hvor flere husstander kan gå sammen om felles pumpe inn på trykkavløpet.
-  Private minirensesanlegg for flere pe. I områder hvor det vil være for kostbart å legge kommunale ledninger grunnet få hus og lang avstand, vil minirensesanlegg for flere pe være en alternativ løsning.
-  Private minirensesanlegg for enkelt hus, færre hus. Kan være en løsning, men det bør tilstrebes at flere går sammen.

I Nøtterøy kommune må 830 private avløpsanlegg saneres, enten ved tilknytning til kommunalt nett eller skiftes ut til godkjente lokale løsninger.

Av de 830 anleggene vil kommunen prøve å få 190 tilknyttet kommunalt nett med ordinært pålegg om tilknytning til eksisterende kommunale ledninger. Derav vil ca 440 få pålegg i forbindelse med prosjekter hvor kommunen også må utvide kommunens avløpssystem. 200 eiendommer befinner seg spredt på Nøtterøy, med så stor avstand til kommunal ledning at lokal renseløsning vil være rimeligst løsning.

4.3 Mulige løsninger hvor avløp ikke kan gå til kommunalt nett

Det finnes mange ulike løsninger for rensing av sanitært avløpsvann. Valget avhenger av hva kommunen, som forurensningsmyndighet, godkjenner. Alle bygninger med innlagt vann skal ha et avløpsanlegg med renseevne som minst tilfredsstiller kravene i Forurensningsforskriften §12-8. Utslipp til følsomt område.

Definisjoner

Områdeklassifisering: Det henvises til Forurensningsforskriften kapittel 11, vedlegg 1, der Norge er inndelt i 4 områder; følsomme, nedbørsfelt til følsomme, normale og mindre følsomme.

Nøtterøy kommune ligger i den delen av landet som er klassifisert som følsomt område.

Innlagt vann: Vann fra kommunalt eller privat vannverk, brønn, cisterneanlegg og lignende, som gjennom rørledninger er ført inn i bygning.

Renseløsning, renseevne og godkjenning: Nedenfor følger beskrivelsen av de mest vanlige avløpsanleggene, som hovedrensetrinn eller som eneste rensetrinn. Forbehandling i slamavskiller ved sandfilter, infiltrasjonsanlegg, filterbedanlegg og minirensesanlegg er en forutsetning, dersom disse skal rense alt spillvann, eller kun svartvann.

Slamavskiller (ikke godkjent)

Som eneste rensetrinn har slamavskiller lav renseevne på de fleste forurensningsparametere, og er i dag kun godkjent ved utslipp til mindre følsomme områder. Imidlertid er slamavskiller, som eneste rensetrinn, den mest vanlige eksisterende avløpsløsningen i spredt bebyggelse over hele landet. Fordi de ble bygget på den tiden da det var godkjent, og faktisk var eneste renseløsning.

Erfaringer: Må kontrolleres for skader som kan oppstå under transport, montering og ved tømninger. Forhold som kan føre til slamflukt er; innlekking av overvann som medfører kort oppholdstid og at utløpsdykker har falt av.

Sandfilter (ikke godkjent)

Sandfilteranlegg har høy renseevne på organiske stoffer og termotolerante bakterier (smittestoffer), men generelt dårlig på fosfor.

Erfaringer: Mange anlegg ble bygget på 70- og 80-tallet, og er fortsatt i drift. De fleste anlegg bygget før 1985, da nye retningslinjer kom, var underdimensjonert. Fosforbindingen er i tillegg avhengig av filtersanden kvalitet og hvor ofte den skiftes ut. Renseevnen på fosfor er uansett for dårlig til å tilfredsstille utslippskravene i Forurensningsforskriften, i alle fall der det er brukerinteresser i tilknytning til resipienten og/eller fare for eutrofiering. Anlegg bygget på 70- og 80-tallet, og som ikke har byttet ut filtersanden, har i dag i praksis like dårlig renseevne på fosfor som ved direkte utslipp fra slamavskiller.

Infiltrasjonsanlegg (godkjent)

Meget høy renseevne på fosfor, organisk stoff og termotolerante bakterier. Ved god prosjektering og utførelse, samt gode grunnforhold, kan det oppnås tilnærmet 100 %

renseevne på disse parameterne. Med gode grunnforhold menes selvdrenerende jordmasser med høy nok evne til å holde tilbake aktuelle forurensningsstoffer.

Erfaringer: Forutsatt egnede stedlige jordmasser er infiltrasjonsanlegg den beste renseløsningen for sanitært avløpsvann. I mange tilfeller vil det også være den rimeligste løsningen for å tilfredsstille kommunens krav. Løsningen er driftsekstensiv og krever lite tilsyn i anleggets levetid, som er 20 år eller mer.

Langs kysten i Vestfold er det få steder som har egnede grunnforhold til å etablere infiltrasjonsanlegg.

Filterbedanlegg (godkjent)

Meget høy renseevne på fosfor, organisk stoff og termotolerante bakterier. Ved god prosjektering og utførelse kan det oppnås tilnærmet 100 % renseevne på disse parameterne i de første driftsårene.

Erfaringer: Etablering av filterbed anlegg kan etableres uavhengig av infiltrasjonsegenskaper i stedlige masser. Anlegget krever derimot stort areal, og er derfor best egnet som felles løsning for husklynger (8-10 boliger eller mer). Løsningen er driftsekstensiv og krever lite tilsyn i anleggets levetid, som er mer enn 20 år. Våtmarks filtermaterialet må skiftes etter 20 år.

Minirensesanlegg

Et minirensesanlegg i prinsippet en nedskalert utgave av store konvensjonelle rensesanlegg.

Erfaringer: Kan etableres uavhengig av stedlige grunnforhold og krever lite areal. Dersom infiltrasjonsanlegg ikke er aktuelt er minirensesanlegg vanligvis det rimeligste investeringsalternativet. Årlige drifts- og vedlikeholdskostnader vil imidlertid være høyere, fordi anleggseier må inngå serviceavtale med godkjent firma. Forventet levetid er 20 år.

Minirensesanlegg kl. 1 (godkjent)

Biologisk/kjemisk anlegg med høy renseevne på fosfor, organiske stoffer og termotolerante bakterier. Litt lavere enn renseevne enn infiltrasjonsanlegg og filterbedanlegg, men godt innenfor kravet i Forurensningsforskriften § 12-8.

Minirensesanlegg kl. 2 (ikke godkjent)

Biologisk anlegg med god renseevne på organiske stoffer, men pga lav renseevne på fosfor er slike anlegg kun godkjent i mindre følsomme områder.

Minirensesanlegg kl. 3 (ikke godkjent)

Kjemiske anlegg med høy renseevne på fosfor, men med middels renseevne på organiske stoffer.

Tett tank for alt spillvann (godkjent)

Teoretisk ingen utslipp, og renseevnen er derfor 100 % for alle parametere. Vannforbruket i husholdninger er ca. 150 liter/person i døgnet. Det betyr at en tett tank på 6000 liter, tilknyttet en familiebolig, må tømmes minst 2 ganger pr. måned.

Erfaringer: Det er i praksis kun fritidsboliger som leder alt spillvann til tett tank.

Tømmehyppigheten kan likevel bli ganske høy, har tanken i tillegg vanskelig tilgjengelighet for tømming, blir driftskostnadene for anleggseier deretter. Det er dessverre erfart at mange løser dette problemet med å lage hull i tanken eller pumpe ut spillvannet. Som for slamavskiller må tanken kontrolleres for skader som kan oppstå under transport, montering, ved tømminger, og at det ikke lekker inn overvann under drift.

Siden oppsamlingstanker for alt spillvann har 100 % renseevne for alle forurensningsparametere, kan ikke kommunen, med hjemmel i Forurensningsforskriften § 12-8, avslå en utslippsøknad eller kreve utskifting av eksisterende anlegg. Derimot kan

kommunen, med hjemmel i Forurensningsforskriften § 12-7, sette krav til drift og vedlikehold som forebygger og begrenser forurensning. Generelt kan også Forurensningslovens § 50. (rett til gransking), § 51. (pålegg om undersøkelse) og § 78. (straffeansvar for forurensning) benyttes som hjemmelsgrunnlag.

Separering av spillvann (separate toalettløsninger) – gråvannsfilter (godkjent)

Godkjenning av disse løsningene forutsetter at gråvann renses i sandfilter eller prefabrikkerte gråvannsanlegg. Slamavskiller som eneste rensetrinn er ikke tillatt.

Erfaringer: Ved å kun å lede svartvann til tett tank, og det i tillegg benyttes vannsparende toalett, er det vanligvis nok å tømme én gang i året, selv for en helårs familiebolig.

Tett tank for svartvann – urensset gråvann (ikke godkjent)

Ca. 80 % av fosforet, 50 % av organiske stoffer og mesteparten av termotolerante bakterier i sanitært spillvann stammer fra svartvann.

Biologisk toalett (godkjent)

Erfaringer: Benyttes ofte på hytter. Løsningen krever ikke vann, men for å unngå/reducere luktplager, overskuddsveske og å sikre biologisk nedbrytning kan strøm til varmekabler og elektrisk vifte være nødvendig.

Forbrennings toalett (godkjent)

Erfaringer: Har i de senere årene blitt videreutviklet, dagens modeller har minimale eller ingen luktplager og forbrenningsprosessen fungerer tilfredsstillende. Løsningen krever strøm, men ikke innlagt vann. Sluttproduktet fra prosessen er aske som kan brukes som gjødsel.

Utedo (ikke godkjent)

Det finnes fortsatt noen eldre hus som har utedo, og sannsynligvis også hytter. Må kartlegges.

4.4 Godkjente og ikke godkjente løsninger i henhold til Forurensningsforskriftens kap 12.

Renseløsning	Godkjent		Betingelser for godkjenning
	Ja	Nei	
Slamavskiller (som eneste rensetrinn)		786	
Sandfilteranlegg		6	
Infiltrasjonsanlegg	9		Stedlige jordmasser må være egnet. Må dokumenteres av firma med nødvendig hydrogeologisk kompetanse. Tilgjengelighet for slamtømming
Gråvannsanlegg		5	
Minirensanlegg kl 1	96		Tilgjengelighet for slamtømming dersom anlegget har våtslamlager
Minirensanlegg kl 2			
Minirensanlegg kl 3			Ikke brukerinteresser i tilknytning til resipienten. Tilgjengelighet for slamtømming dersom anlegget har våtslamlager
Tett tank for alt spillvann	27		Nivåvarsler i tank, og helårs tilgjengelighet for tømming
Tett tank for svartvann, og gråvannsrensing	20		Nivåvarsler i tank, og helårs tilgjengelighet for tømming
Tett tank for svartvann, urensset gråvann			
Utedo/kvernpumpetoalett		6	

4.5 Nøtterøy kommunes plan for prioritering av opprydding i avløp

4.5.1 Prosjekter

Disse krever stort bidrag fra kommunen for gjennomføring. Høy kostnad totalt sett, men likevel stor effekt på utslipp i tettbebygd område. Kost pr eiendom er beregnet til ca 250 000. Kostnad er da ikke fordelt mellom eiendomseier og kommunen. I disse områdene må kommunen legge nye ledninger for å få til optimal løsning. Belastningen i denne kategorien er beregnet til ca 1050 pe. (pe=ant.bygninger*2,3 personer/bolig)

Tabell 4.5.1 Prosjekter. Legge nye eller forlenge eksisterende kommunale ledninger

Store belastningsområder med svært høy miljøforurensing														
Sted	Antall		Antall		Anslått kostnad		Merknad	Vann direktiv	HP avløp	HP avløp	Kom.tek.p lan?			
	Boliger	Hytter	PE bolig (ant*2,3)	PE hytte (ant*2,3/2*3)	Totalt pr bolig	Pr bolig								
Herstad nordøst	17	0	39	0	4 000 000	235 294	Herstadveien 1-7, Skarphagaveien 88,89,91,93, Kirkeveien	Ørrebecken	Nei	Nei	x			Øst for Kirkeveien, ny kommunal ledning langs Kirkeveien nordover i forb. Med ny
Gipø	17	0	39	0	6 500 000	382 353	Gippeveien	Ørrebecken	Nei	Nei				Kommunal ledning 1200 meter + pumpestasjon
Tanstad	14	0	32	0	2 660 000	190 000	Rabbeveien - Hagaveien	Ørrebecken	Nei	Nei	x			Kommunal ledning opp Rabbeveien,
Herstad syd	10	0	23	0	1 000 000	100 000	Kirkeveien 170, 172, 173, 174, 176, 178 Lysakervn 1,3,5 Nygårsvn 1,3,5	Ørrebecken	Nei	Nei				
Herstad nordvest	10	0	23	0	2 300 000	230 000	Kirkeveien 137-157	Ørrebecken	Nei	Nei	x			Vest for Kirkeveien, ny kommunal ledning over Kirkeveien i forb. Med ny g/s i Skarphagaveien
Herstad syd	5	0	12	0	785 000	157 000	Kirkeveien 189, Gamle Hellavei 3,5,6,8	Ørrebecken	Nei	Nei				Går til AF vest, Når blir den ren SP?
Herstad nordsyd	3	0	7	0	1 250 000	416 667	Kirkeveien 154,160,164	Ørrebecken	Nei	Nei				Kommunal ledning må sydover fra Herstad, eller større privat anlegg, må pumpes nordover
Strengsdal	61	50	140	28	24 000 000	393 443	Strengsdalveien 57-152, Saltbustadveien,	Sjø	Ja	Ja			10	AF kan relines til SP, samle eiendommene på denne, overvann i bekk, pumpestasjon, pumpe over til Burstad,
Brevik	47	22	108	13	11 800 000	251 064	Brevikveien	Sjø	Ja	Ja	x			Regulerte tomter kan bidra til et felles nytt avløpssystem, med pumpestasjon.
Sevika	20	2	46	1	5 750 000	287 500	Sevika	Sjø	Ja	Ja			5	Trykkavløp
Ekenes	12	0	28	0	3 750 000	312 500	Lahelleveien	Sjø	Ja	Ja			13	Kommunal ledning, med pumpestasjon, 2-3 må sannsynligvis pumpe innpå
Nesbrygga	14	3	32	2	2 750 000	196 429	Masjøveien	Hjemsengbekken	Nei	Ja	x			
Håvaldsrød	14	0	32	0	1 850 000	132 143	Trolltorøveien, Håvaldsrødvn 1-20, Kirkeveien 284-315	Bruabekken	Nei	Ja				Kommunal ledning opp Håvaldsrødveien, stikk er satt av, ledning under Kirkeveien
Bjønnes	9	0	21	0	1 870 000	207 778	Bjønnesveien 2-29,	Bruabekken	Nei	Ja				Problemer med kloakk i filterbed, må utbedres, grunneier har sendt klage.
Bjønnes	8	0	18	0	2 560 000	320 000	Kjøle vestre	Bruabekken	Nei	Ja				
Brua	8	0	18	0	1 375 000	171 875	Brua, Syenittveien, Smidsrødveien 130	Bruabekken	Nei	Ja				180m kommunal langs veien,
Bjønnes	6	0	14	0	2 250 000	375 000	Rubberød	Bruabekken	Nei	Ja				
Gunnestad	6	0	14	1	1 250 000	208 333	Gunnstadvn 8,10,12,11,16,18	Bruabekken	Nei	Ja	x			Utbyggingsprosjekt Gunnestad, løsning for området, Ny spillvann langs Kirkeveien eller bruke AF fra 1960?
Bjønnes	3	0	7	0	625 000	208 333	Semsveien 94,96 og 98C	Bruabekken	Nei	Ja				Ingen planer ifb med Bjønnes sykehus, Sanda
Smidsrød	3		7		600 000	200 000	Smidsrødvn 87,89,91	Ørrebecken	Nei	Ja				Trykkavløp
Storebukt	14	2	32	1	5 000 000	312 500	Storebukt/Glomstein	Sjø	Ja	Ja			1	Kommunal ledning ca 700 meter+ pumpestasjon. Trykkavløp? Storebukt
Småvik	17	34	39	20	7 000 000	156 250	Småvik	Sjø	Ja	Ja			1	Kommet eget initiativ, ny vannledning, trytteiere er involvert.
Ulvø	11	0	25	0	1 000 000	90 909	Ulvøveien 55-65, Hauganveien 1-11	Sjø	Ja	Ja				Prosjektområde, må gjøres mer for å få koblet disse på. Finne ut hvor ledninger går, samt legge ny sep. ledning
Foyntland	11	2	25	1	3 700 000	336 364	Foyntlandv 5 Fjørholmveien 5, 8,19, 21,23,25,29,31,34	Sjø	Ja	Ja	x			Ny kommunal spillvannsledning ifm ny G/S i Fjørholmveien, samt omgjøring av AF til SP mellom nedre Fjørholmveien til Båtveien + ny vannledning
Årøysund	6	7	14	4	7 110 000	546 923	Årøysund, Buktaveien	Sjø	Ja	Ja	x		3	Utbygging, medfører krav om SP, samarbeid med å få resten tilkoblet.
Foyntland N	6	0	14	0	800 000	133 333	Bjørnebuveien	Sjø	Nei	Nei	x			Utbygger er i gang.
Foyntland	5	0	12	0	1 000 000	200 000	Haugåkerveien 17,19,36,38,54	Sjø	Ja	Ja	x			
Torød	5	14	12	8	750 000	39 474	Nestvikveien	Sjø	Ja	Ja			2	Kommunen må sannsynligvis gi tilskudd for å få koblet disse på privat nett. Får de lov å koble seg på av anleggseierne?
Arås	5	0	12	0	1 560 000	312 000	Ulvåsveien 3-16	Sjø	Ja	Ja				Kommunal + pumpestasjon for å få disse på
Foyntland	4	38	9	22	600 000	150 000	Fjørholmveien 93->	Sjø	Ja	Ja	x			Ny G/S, vurderes om SP skal legges. Få eiendommer om man ikke tar med hyttene.
Torød Nord	8	0	18	0	2 500 000	312 500	Oserødveien 117-143	Hjemsengbekken	Nei	Ja				Utbygging i området vil medføre at disse kan komme på kommunalt via Torød
Hjemseng	3	0	7	0	400 000	133 333	Hjemsengveien 103-	Hjemsengbekken	Nei	Ja				Må utredes hva som er gjort
Hjemseng	4	0	37	0	1 100 000	275 000	Hjemsengveien 115,117,119,123,	Hjemsengbekken	Nei	Ja				Kommunal ledning opp til veien. Nr 129 har fått pålegg, ikke utført. Kum ved bekken må graves fram, sjekke fall
Bergan	5	3	12	2	500 000	62 500	Vardåsen, Roppestad	Hjemsengbekken	Nei	Nei	x			Avventer til Roppestad prosjekt.
Nesbrygga	5	0	12	0	1 500 000	300 000	Berganveien 24-34	Hjemsengbekken	Nei	Ja				Legge kommunal ledning ca 200m
Nesbrygga	4	0	9	0	1 700 000	425 000	Berganveien 50-56	Hjemsengbekken	Nei	Ja				Legge kommunal ledning ca 200m
Stangeby	9	0	21	0	3 600 000	400 000	Stangebyvn 15,18,14,3,2,1 Ternikvn 1,3 Kirkeveien 240	Bruabekken	Nei	Ja				Plunderlåsning, ingen ledning pr nå, langt til alle hus likevel sentralt.
Engås	6	0	14	0	1 000 000	166 667		Bruabekken	Nei	Ja				Tre bør komme på ifb utbygging, de andre tre må over Kirkeveien til AF på jordet
Sem	6	0	14	0	1 000 000	166 667	Semsåsen 1-4, Semsveien 61	Bruabekken	Nei	Ja				Kommunal ledning bør legges opp Semsåsbakken.
Kirkeveien	4	0	9	0	1 500 000	375 000	Kirkeveien 356-372	Bruabekken	Nei	Ja				Kommunal ledning over Kirkeveien for å få disse med.
Sem	4	0	9	0	1 000 000	250 000	Semsveien 47,49,53,57	Bruabekken	Nei	Ja				
Sem	3	0	7	0	1 000 000	333 333	Nattvall 24-29	Bruabekken	Nei	Ja				Kommunal ledning bør legges inn Nattvall til boligene der,
Arås	4	0	9	0	1 700 000	425 000	Aråsveien, Vestre Oterbekk Smidsrødvn 171 A/B/C,	Aråsbekken	Nei	Ja	x			Utbygging i området, løser tre av fire, siste karlegges for fall mot kommunal ledning
Brua	8	0	18	0	1 600 000	200 000	178,179,180,185,187	Bruabekken	Nei	Ja				Må legges noe kommunalt for å få disse koblet til.
	444	177	1 049	101	127 545 000	251 783							16	

4.5.2 Randsone

I kategorien randsone er det registrert eiendommer som kan tilknyttes eksisterende kommunalt nett. Disse gis pålegg om tilknytning løpende.

Innenfor tidligere sanerte randsoner er det registrert at det også finnes eiendommer som ikke er tilknyttet kommunalt avløp. Hovedårsaken er eiendommenes antall og beliggenhet i forhold til avstand til kommunalt nett, selvføll og/eller fjell i ledningstraseen medførte for høy kostnad i forhold til belastning. Kommunen anslo da at det ikke ville være fornuftig kost/nytte å bygge et avløpsnett som fanger opp disse eiendommene. Kost pr eiendom er beregnet til ca 200 000.

Imidlertid tilsier dagens situasjon, ved innføring av tiltaksplaner for vannområdene i henhold til nytt Vanndirektiv og fokuset på miljøtilstanden i vannforekomstene, at kost/nytte forholdet må tas opp til ny vurdering. Belastningen i denne kategorien er beregnet til ca 500 pe.

Tabell 4.5.2 Randsone. Områder som kan gis varsel om pålegg når status er kartlagt

Områder som bør kunne pålegges påkobling asap												
Sted	Antall		Antall		Anslått kostnad		Merknad	Vann direktiv	HP avløp	HP avløp	Kom.tek-p lan?	Utslipp
	Boliger	Hytter	PE bolig (mtr2,3)	PE hytte (mtr2,3/12*3)	Totalt	Pr b+h						
Herstad syd	8	0	60	0	1 350 000	168 750	Nygårdsveien 8-22	Ørrebecken	Nei	Nei		
Herstad nordøst	4	0	9	0	500 000	125 000	Skarphagavn 76,78B,82,84	Ørrebecken	Nei	Nei		
Smidsrød	5	0	12	0	1 100 000	220 000	Skarphaga 2, 4c, 5 Smidsrødveien 85, 103	Ørrebecken	Nei	Nei		Må sjekkes nærmere, fargeprøver
Herstad syd	2	0	5	0	200 000	100 000	Kirkeveien 180A, Tanstadvn 2	Ørrebecken	Nei	Nei		
Tarstad	2	0	9	0	300 000	150 000	Hagaveien 1, 3	Ørrebecken	Nei	Nei		
Herstad nord	3	0	5	0	1 000 000	125 000	Kirkeveien 111,113,115	Ørrebecken	Nei	Nei		Ingen kommunale ledninger, likevel i tettbygd, må avvente. Inn på trykkledning fra Herstad?? Fosaas
Brattås	8	0	18	0	1 310 000	163 750	Brattåsveien 105,107,109,113	Tokenesbecken	Ja	Nei		Kobles til kommunalt nett
Brattås	4	0	9	0	1 080 000	270 000	Brattåsveien 4,40 Mølleavn 3	Tokenesbecken	Nei	Nei		46m,40m,100m,70m unna ledning
Brattås	2	1	5	1	550 000	275 000	Brattåsveien 57,59	Tokenesbecken	Ja	Nei		Kobles til kommunalt nett
Brattås	4	0	9	0	400 000	100 000	Øvre Gurådvei 1,3,6	Tokenesbecken	Ja	Nei		Koble kommunalt, 2,4,5 er på
Skjæret	1	0	3	0	130 000	130 000	Skjæret	Sjø	Ja	Ja		Kobles til kommunens nett
Kjøpmannskjær	9	0	21	0	1 600 000	177 778	Havgløttveien	Sjø	Nei	Ja		Ikke alt går via overløpet, skal alt separeres, eller kobles over mot overløpet? 2 kummer 31157/31158 går de til 05739? Må sjekkes
Kjøpmannskjær	5	0	12	0	1 600 000	320 000	Kirkeveien 600,602,604,606,608	Sjø	Nei	Nei		
Ørsnes	6	0	14	0	700 000	116 667	Ørsnes	Sjø	Nei	Nei		1 ok
Føyland N	6	1	14	1	1 560 000	260 000	Kalvetangveien 40-70	Sjø	Ja	Ja		2 Mulig utbygging på "revefarmen" - de to nederste ligger langt unna kommunal ledning, de andre i randsone, pålegg
Kjøpmannskjær	6	0	14	0	1 500 000	250 000	Torbjørnradveien	Sjø	Nei	Ja		Kommunal ledning opp jorden til Landsrød
Ramberg	4	1	9	1	660 000	165 000	Rambergåsen pumpe	Sjø	Nei	Nei		ok
Ternvik	3	0	7	0	600 000	200 000	Ternvikveien 280, 298, 338	Sjø	Nei	Nei		2
Knarberg	3	0	7	0	500 000	166 667	Knarbergveien 12	Sjø	Ja	Ja	x	
Ekenes	3	0	7	0	360 000	120 000	Ekenesstokken 1-6	Sjø	Ja	Ja		Kobles til kommunens nett
Føyland	3	0	7	0	875 000	291 667	Fjærholmveien 7, 14, Nedre Fjærholmvei 16, Fanejunkerveien 4	Sjø	Ja	Ja	x	G/S prosjekt
Ternvik	2	0	5	0	400 000	200 000	Ternvikveien 242,246	Sjø	Nei	Nei		Kobles på pumpeledning?
Kaldnes	2	0	5	0	250 000	125 000	Munkerekkveien 5	Sjø	Nei	Nei		2 boliger samme eiendom.
Knarberg	2	0	5	0			Knarbergveien 7,9 Ankerveien 2,4,	Sjø	Ja	Ja		Omkobling av spillvann fra AF til SP? Ser ut i kartet at disse er koblet på feil ledning, må undersøkes
Hella	2	0	5	0	120 000	60 000	Hellaaveien 24-37	Sjø	Ja	Ja		1
Smidsrød	2	0	5	0	200 000	100 000	Granitveien 2,6	Sjø	Nei	Nei		
Nesbrygga	2	0	5	0	100 000	50 000	Huveien 1, 2	Sjø	Nei	Nei		1
Osørd	1	0	2	0	150 000	150 000	Osørdv 52	Hjemsengbecken	Nei	Nei		1 Er dette området koblet på umralt 52?
Føyland	2	0	5	0	550 000	275 000	Føyveien 3, 18	Sjø	Nei	Nei		1 Pri-sp-ledning 50m øst for Føyrv 3, Føyrv 18 inn på AF pumpeledning
Tokenes	2	0	5	0	150 000	75 000	Tokenesveien 11, Fagerbergveien 7	Sjø	Nei	Ja		
Munkerekk	1	0	2	0	140 000	140 000	Alfheimveien 12	Sjø	Ja	Ja		1 Fjell, borre/sprengre + pumpe
Kaldnes	1	0	2	0	400 000	400 000	Munkerekkveien 1	Sjø	Nei	Nei		Vanskelig å løse, fall og avstand
Munkerekk	1	0	2	0	490 000	490 000	Munkerekkveien 117	Sjø	Ja	Ja		1 Nabo bygger ut, se disse sammen?
Føyland	1	0	2	0	100 000	100 000	Fjærholmveien 191	Sjø	Ja	Ja		Bakervikstred - kobles på privat ledning til pumpestasjon
Danholmen	2	0	5	0	810 000	405 000	Danholmen 11,13	Sjø	Nei	Nei		150m til ledning, må pumpe.
Nesbrygga	11	0	25	0	1 200 000	109 091	Lindholmveien 1,4,6,8, Blåskjellveien 55, Bredablikkveien 19,22,29,45	Hjemsengbecken	Nei	nei		
Bjønnes	3	0	7	0	900 000	300 000	Belgen, Lilleeng	Hjemsengbecken	Nei	Ja		
Nes	3	0	7	0	750 000	250 000	Nesveien 10,12,18	Hjemsengbecken	Nei	Nei		Nesten pålegg, bør være mulig
Nesbrygga	3	0	7	0	600 000	200 000	Nesbryggeveien 62b, 64, 66	Hjemsengbecken	Nei	Ja		Må pumpe opp, gitt pålegg 84, vurdert som for dyrt den gangen. Kommunen må kanskje bidra for å få de tilknyttet
Torød Nord	2	0	5	0	250 000	125 000	Osørdv 134,143	Hjemsengbecken	Nei	Ja		
Nesbrygga	2	0	5	0	250 000	125 000	Nesbryggeveien 3A, 5A, 5B	Hjemsengbecken	Nei	Ja		
Nesbrygga	2	0	5	0	600 000	300 000	Hjemsengveien 127,129 A/B	Hjemsengbecken	Nei	Ja		Fått pålegg 2010, mot Kiwi
Bergan	1	0	2	0	275 000	275 000	Berganveien 71	Hjemsengbecken	Nei	Ja		
Hjemseng	1	0	2,3	0	125 000	125 000	Bugården syd 4	Hjemsengbecken	Nei	Ja		
Bjønnes	4	0	32	0	519 000	129 750	Føykåveien 19,41,45,49	Bruabekken	Nei	Ja		Grave over jorden
Nattvall	5	0	12	0	1 500 000	300 000	Grutivallveien 5-9, Kirkeveien 250	Bruabekken	Nei	Ja		Østenge kommunal ledning fra Plantasjen med 200m
Brua	4	0	9	0	500 000	125 000	Smidsrødveien 168 A/B, 170,172	Bruabekken	Nei	Ja		Pumpe inn på kommunal pumpeledning, stikk er lagt over bekken.
Skratskjær	3	0	7	0	1 000 000	333 333	Skratskjærveien 3,4,5	Bruabekken	Nei	Ja		
Bjønnes	3	0	7	0	500 000	166 667	Bjønnesveien 11,13,17	Bruabekken	Nei	Ja		Tone, legges det ledninger opp denne veien? Nei, graver kun ny vannledning, utbygger som gjør
Hovlandveien	2	0	5	0	200 000	100 000	Hovlandveien 2 og 6A	Bruabekken	Nei	Ja		
Kjønnerød	1	0	2	0	700 000	700 000	Strengsdalsveien 29	Bruabekken	Nei	Nei		Skal grave til veibakken - skiller ut tomt til ett hus til
Hjemseng	2	0	5	0	350 000	175 000	Hjemsengveien 33, 35	Bruabekken	Nei	Ja		33 og 35 bør kunne komme på privat ledning.
Sem	2	0	5	0	150 000	75 000	Semsveien 33,68	Bruabekken	Nei	Ja		
Håvaldsrød	1	0	2	0	125 000	125 000	Kirkeveien 317	Bruabekken	Nei	Ja		Fått pålegg, ikke utført
Brua	1	0	2	0	200 000	200 000	Smidsrødveien 169	Bruabekken	Nei	Ja		Koble inn på kommunal pumpeledning
Stangeby	3	0	7	0	800 000	266 667	Ternvikveien 7,11,13	Bruabekken	Nei	Ja		Nr 11 Fått pålegg i 1996, ikke utført
Torød	1	0	2	0	350 000	350 000	Torørdveien 30	Sjø	Nei	nei		Gårdsbruk, to tanker
Hellaskogen	3	0	7	0	200 000	66 667	Gamle Hellav 15,16 Kirkeveien 187 A/B	Bruabekken	Nei	Ja		Separering?
Munkerekk	1	0	2	0	50 000	50 000	Strandheimvn 11	Sjø	Ja	Ja		
Hjemseng	12	0	28	0	2 500 000	208 333	Bjerkehaugvn 2,8,10, 12,42, 43,44,52 Smidsrød 201, Torrefest 2, Nesbrygge 8, Bredablikk 1	Sjø				
	190	3	500	2	36 329 000	197 386						10

4.5.3 Alternativ løsning enn tilknytning til kommunalt nett/spredt avløp

Stor avstand mellom bygninger og avstand til kommunalt avløpsnett gjør at kostnaden ved å legge kommunalt avløpsnett blir for kostbart. I disse områdene er det valgt alternativ løsning kontra å legge kommunale ledninger. Lokale private avløpsrenseanlegg må tilfredsstille dagens rensekraft. Minirenseanlegg, Filterbed- eller Infiltrasjonsanlegg. For fritidseiendommer vil tett tank også være en løsning. Belastningen i denne kategorien er beregnet til ca 460 pe.

Det er ca 2010 pe som per i dag har utslipp enten direkte til sjø/bekk eller utslipp via kommunal eller privat ledning som går til bekk eller sjø. Dette gjelder fra eiendommer som ikke nødvendigvis ligger som spredt bebyggelse.

Det finnes 94 private mini renseanlegg i Nøtterøy Kommune i dag. Kommunen har god oversikt over de private anleggene. Antall husstander som er tilknyttet disse anleggene er 135. 90 eiendommer er fritidsboliger, 43 bolig og 2 stk bolig som brukes som fritidsbolig. Det er 1005 abonnenter som har innlagt vann, uten å være tilknyttet offentlig avløp. Det antas at flesteparten av disse gjelder fritidsbebyggelse og at flere av disse ikke har tilfredsstillende avløpsløsning. Dette kan kommunen kreve, det vil da være et insitament til å få flere koblet til samme anlegg.

Tabell 4.5.3 Minirenseanlegg. Områder som bør løses ved bruk av minirenseanlegg

Områder som bør løses med minirensanlegg														
Sted	Antall		Antall		Anslått kostnad		Merknad	Vann direktiv	HP avløp	HP avløp	Kom.tek.p lan?	Reg. plan ?	Utslipp	Merknad
	Boliger	Hytter	PE bolig (ant*2,3)	PE hytte (ant*2,312*3)	Totalt bolig+hytte	pr bolig + hytte								
Gipe øst	1	0	0	2	0	130 000	130 000	Smidsrødveien 124	Øresbekken	Nei	Nei			
Bjærdalen	20	6	46	3	3 380 000	130 000	Bjærdalveien	Tokenesbekken	Ja	Nei				Ny vannledning?
Torbjørnrad	17	0	39	0	2 210 000	130 000	Torbjørnradveien 2-85, Høgskolen 85,111,121,128	Tokenesbekken	Nei	Nei				
Brattås	2	0	5	0	260 000	130 000	Snarremningveien	Tokenesbekken	Ja	Nei				Minirens/infiltrasjon
Fuglevik	17	26	39	15	5 590 000	130 000	Fuglevik	Sjø	Ja	Ja			2	Større anlegg, som Veieland?
Øra	14	61	32	35	9 750 000	130 000	Holmen, Øra	Sjø	Ja	Ja				
Sparrøningen	13	19	30	11	4 160 000	130 000	Sparrøningen	Sjø	Ja	Ja			10	utgangspunktet sees det som minirens område.
Foyland	7	0	16	0	910 000	130 000	Haugkleiveien 31,58,60,62,64,68,72	Sjø	Ja	Ja				Større anlegg, som Veieland?
Storebukt	6	22	14	13	3 640 000	130 000	Storebukt	Sjø	Ja	Ja				Større anlegg, som Veieland?
Foyland	4	10	9	6	1 820 000	130 000	Fossaaeveien	Sjø	Nei	Nei				
Tokenes	5	0	12	0	650 000	130 000	Tokenesveien 23,25,32,34,40	Sjø	Nei	Ja				
Smidsrød	2	0	5	0	260 000	130 000	Skaar gården , Rygg gården	Sjø	Nei	Nei				Ingen kommunale ledninger i nærheten, sjekk arkiv på Rygggården Vannlekkasje! Minirens løsning?
Styrsvik	2	31	5	18	4 290 000	130 000	Styrsvik 72-82	Sjø	Ja	Ja			1	Større anlegg, som Veieland?
Oserød	30	2	69	1	4 160 000	130 000	Bubergveien, Lørfjellveien, (Buerfjellveien), Oserødveien 70-125	Hjemsengbekken	Nei	Ja				Større anlegg, som Veieland?
Nes	5	0	12	0	650 000	130 000	Nesveien 35,36,41,48 , 56	Hjemsengbekken	Nei	Nei				Kan også gå på privat om mulig.
Hella	1	0	2	0	130 000	130 000	Hellaveien 13	Hjemsengbekken	Ja	Ja			1	
Hovlandveien	15	0	35	0	1 950 000	130 000	Hovlandveien 6-60	Brusabekken	Nei	Ja				
Kjønnerød	6	0	18	0	780 000	130 000	Kjønnerød	Brusabekken	Nei	Nei				Strengsdalsveien 10, 32,36,40,44, Tjæregravsvn 1
Sanne Gunnestad, Stangeby	6	0	14	0	780 000	130 000	Sanne Gunnestadsvn 13,15,20,22 Stangebyvn 23, gbnr 15/49	Brusabekken	Nei	Ja				Privat ledning over jordet, går i bekkene, må kobles på kom.ledning. Sanne kan løses mot Natterøy golfbanes påkobling til kommunalt nett
Meum	5	0	12	0	650 000	130 000	Nattallveien 18, Kirkeveien 251,256,257,260	Brusabekken	Nei	Ja				
Trolltorød	4	0	9	0	330 000	82 500	Trolltorød	Brusabekken	Nei	Ja				Gårdsbruk -med flere hus som kan samles til ett større anlegg
Skråskjær	4	0	9	0	520 000	130 000	Skråskjærveien 8,10,19,30A/B	Brusabekken	Nei	Ja				
Bjernes	2	1	5	1	390 000	130 000	Føykåveien 59,100	Brusabekken	Nei	Ja				
Torød	4	0	9	0	520 000	130 000	Torødveien 4,28, Arøyv 1A,3	Sjø	Nei	Nei				
Elgestad	1	0	2	0	130 000	130 000	Nygårdsveien 26	Øresbekken	Nei	Nei				
	199	178	463	103	48 820 000	128 173							14	

4.6 Utslipp via Overløp

For å hindre overbelastning av ledningsnett og kjelleroversvømmelser under nedbør, avlaster et overløp forurensset avløpsvann til nærmeste bekk eller til sjø. Avløpsvannet vil være svært fortynnet når dette skjer.

Ved å rydde opp i slamavskillere og andre ikke godkjente løsninger, vil man også kunne sanere flere overløp og utslipp direkte til sjø.

Utslippene som går til sjø har en stor estetisk effekt. Nøtterøy har flott skjærgård som brukes av mange. Vannprøver tatt i forbindelse med badesesongen viser god kvalitet, disse prøvene tas på enkelte badestrender. Vi har likevel områder rundt øya som ikke tåler den belastningen som de utsettes for. I viker rundt øya kan stillestående vann lide under for stor miljølaster og gror igjen til våtmark/myr. I sundet mellom Nøtterøy og Foymland har man i tillegg til utslippsledninger både utløpet fra Øhrebekken, Bruabekken og Hjemsengbekken.

Tabell 4.6.1 På følgende steder går det ut ledninger direkte til sjø fra overløpene.

Ref	STASJON/annet	Overløp	År	Lengde	Funk	Lengde	PE
U48	Tørkopp	OS 658/696/697/732	2005	120	Avløp felles	ca 110 m ut i sjø	1 579
U01	Sjøormen	OS 601/731	2012	18	Avløp felles	Under kai	1 032
U59	Ramdahl	OS 686	1991	28	Avløp felles	under kai	632
U50	Munkerekka syd	OS 662	1980	11	Avløp felles	ca 2 m ut i sjø	469
U06	Sjøveien	OS 606/607	1971	115	Avløp felles	ca 120 m ut i sjø	356
U40A	Sevika	OS 681	1968	217	Avløp felles	ca 200 m ut i sjø	256
U14	Fossåsveien	OS 668	1972	203	Avløp felles	ca 150 m ut i sjø	189
U46	Glomstein	OS 682	1971	138	Avløp felles	ca 120 m ut i sjø	181
U18	Nesbryggveien	OS 626	1998	105	Avløp felles	ca 80 m ut i sjø	159
U03	Skuteveien	OS 603	1960	20	Avløp felles	I strandkanten	122
U05A	Hjertnes	OS 605	1975	22	Avløp felles	til bekk	116
U15	Aarsland	OS 625/736	1975	240	Avløp felles	ca 180 m ut i sjø	105
U02	Rosanes	OS 602	1996	217	Avløp felles	ca 100 m ut i sjø	86
U23	Dukenveien	OS 633	1971	49	Avløp felles	ca 35 m ut i sjø	70
U19	Nesbryggveien	OS 627	1971	41	Avløp felles	ca 25 m ut i sjø	68
U43	Kjøpmannskjær	OS 739	1971	88	Avløp felles	ca 60 m ut i sjø	39
U71	Unitor	OS 740	2000	44	Avløp felles	ca 5 m ut i sjø	32
U12A	Myrasundet	OS 614/711	1971	60	Avløp felles	ca 30 m ut i sjø	21
U21	Dukenveien	OS 631	1971	87	Avløp felles	ca 70 m ut i sjø	19

U =Utslipp,

Stasjon= Overløp i forbindelse med pumpestasjon. utslipp fra boenheter som går direkte til skjærgård og utslipp via overløp og pumpestasjoner, som avlaster blandet avløpsvann og regnvann til skjærgård når det regner.

Pe = Antall personekvivalenter som er antatt å gå til Stasjonens overløp. (dvs. ant.eiendommer*2,3 personer/bolig).

Totalt er det ca 5 500 pe som går til pumpestasjonene som har overløp som går til sjø. Overløpene skal avlaste nettet ved høy tilførsel, som eks mye regn. Det vil medføre at utslippet er veldig uttynnet. Oppgaven her vil være å ha overløp som fungerer optimalt, der man må ha overløp.

Det finnes 74 utslippsledninger til sjø rundt Nøtterøy. Det som ikke kommer via drifts- eller nødoverløp, kommer fra flere slamavskillere som føres via private og kommunale ledninger direkte til sjø. Det er også eiendommer som har utslipp direkte til sjø fra sine slamavskillere.

Den største forurensningen har vi fra de områdene som samler opp flere eiendommer for så å gå direkte ut i skjærgården.

4.7 Badeplasser

I Hovedplan Avløp skal tiltak rundt badeplasser prioriteres, på Nøtterøy er det definert ca 20 offentlige badeplasser. Utover dette bades det sannsynligvis fra de fleste knatter og skjær, der det er mulig.

Tabell 4.7.1 Badeplasser

Nøtterøy	Nr	Badeplass	Prioritet HPA 2000	Status 2010	Tiltak bør gjennom- føres	Status 2014	Tiltak bør gjennom- føres	Badevann- status 9/7/13	Popularitet	Kommentar
vest	1	Munkholmen	6	Behov for tiltak	Ja	3 utslipp	Ja	God kvalitet	++++	
vest	2	Fjordgløtt				1 utslipp				
vest	3	Vestskogen/Tørkopp				1 utslipp			+++	
vest	4	Hella				1 utslipp			+++	
vest	5	Øra						God kvalitet	++++	
vest	6	Holmen				3 utslipp + 5	Ja			5 utløp mellom Holmen og Glomstein
vest	7	Glomstein	4	Ingen problemer registrert	Ja	1 utslipp	Ja		++	
vest	8	Storebukt							++	
øst	9	Rosanes	3	Ingen problemer registrert	Ja	1 utslipp	Ja	God kvalitet	++++	
øst	10	Bergly/Øhre				4 utslipp	Ja		++	2 Nøtterøy + 2 Foymland
øst	11	Aarsland				3 utslipp	Ja			2 på Foymland
øst	12	Nedre Fjærholmvei				4 utslipp	Ja		++	Myrasundet
øst	13	Fjærholmen				1 utslipp		God kvalitet	++++	
øst	14	Duken	8	Store overløpsutslipp, også nødoverløp, bør gjennomføre tiltak	Ja	5 utslipp	Ja			
øst	15	Bjerkesundet				3 + 5 + 2 = 10 utslipp	Ja		+++	3 utslipp i Bjerkesundet + 2 øst
øst	16	Verdun				1 utslipp	Ja		++	
øst	17	Ulvøtangen	7	Ingen problemer registrert	Ja	0		God kvalitet	++	
øst	18	Arås				2 utslipp	Ja			
øst	19	Bukta				0				5 utlipp i Bjerkesundet
øst	20	Årøysund				3 utslipp	Ja		+++	
øst	21	Stranda	1	2 utslipp i området	Ja	2 utslipp	Ja	God kvalitet	++++	
øst	22	Søndre Årøy				0			++++	
sør	23	Tenvik				2 utslipp		God kvalitet	+++	
sør	24	Tokenes				0			++	
sør	25	Fuglevik	9	Direkteutslipp, 8-10 hus, utslipp relativt langt ute fra strand	Nei	2 utslipp			++	
sør	26	Sevika	5	Ingen problemer registrert	Ja	5 utslipp i Vrengen	Ja		++	
sør	27	Styrsvik				1 utslipp	Ja		++	
sør	28	Strengsdal				10 utslipp	Ja		++	
sør	29	Buerstad				1 utslipp			++	
sør	30	Movik	2	Direkteutslipp i nærheten men ingen problemer er registrert	Nei	1 utslipp			++	
sør	31	Brevik				1 utslipp				
						74 utslipp.....				

Mattilsynet står for kontroll av badevannet i løpet av sommeren.

4.8 Båthavner

I de kommunale båthavnene er det på lik linje med mange av badeplassene utslippsledninger både fra kommunale og private utslipp. Her ferdes det mange mennesker på sommerstid, og selv om båtbrukerne ikke benytter vannet til bading i særlig grad bør det tilstrebes at eventuelle utslippsledninger ikke er til sjenanse for selve båtbruken og at det ikke gir sjenerende utslipp.

Det er større påvirkning av avløpsvann i båthavnene enn badeplassene. Alle båthavnene har potensial for forbedring. Tre av de største båtplassene ligger nordøst på Nøtterøy. En av de ligger også i utløpet av de største bekkesystemene på øya.

Tabell 4.8.1 Utslipp båthavner

Båtplass	Prioritet HPA 2000	Status 2010	Tiltak bør Gjennomføres	Status 2014	Status 2014	Tiltak bør Gjennomføres
Teie/Rosanes	1	Store utslipp fra overløp	Ja		3 utslipp	
Buerstad	2	Ingen problemer registrert	Nei		1 utslipp	
Hella	3	Store utslipp fra nødoverløp	Ja	Nye overløp	1 utslipp	Gjennomført
Kjøpmannskjær	4	Ingen problemer registrert	Ja		1 utslipp	Ja
Arås	5	Store utslipp fra nødoverløp og kommunen mottar klager på utslipp	Ja			Ja
Knarberg	6	Store utslipp fra nødoverløp	Ja		3 utslipp + 5	Ja
Tenvik	7	Ingen problemer registrert	Nei		1 utslipp	
Aarsland				Store utslipp til bruabekken, kommunen mottar klager på utslipp		Ja
Munkerekka						Ja

Vannkvaliteten i Ytre Oslofjord overvåkes løpende. Generelt kan tilstanden i de ytre områdene beskrives som god, mens det i lokale bassenger og gruntvanns-områder er dårligere vannkvalitet. For Nøtterøy sin del gjelder dette Føylandsundet, der det er problemer med eutrofiering, i tillegg er sjøen ved Munkerekka sårbar og kvaliteten i Vrengensundet dårlig. Reduksjon av mindre lokale utslipp rundt kyststripa vil bidra til bedre vannkvalitet lokalt.

5. Handlingsplan

Framdriftsplanene er delt på utslipp til bekk og sjø, samt i prosjekter, randsone og minirensaneanlegg soner. Alle områder er kartlagt i 2013-2014, rosa merking viser hvilket år opprydding i området kan skje.

Tabell 5.1 Prosjekter. Reduksjon av utslipp til bekk

Sted	Kartlagt 2013	2014	Fremdriftsplan prosjekt utslipp til bekk								Kommunal Kostnad	Bekk/sjø	Adresser	Merknader
Herstad nordøst											2 952 800	Ørebecken	Herstadveien 1-7, Skarphagaveien 88,89,91,93, Kirkeveien 124,128,130A,132	Øst for Kirkeveien, ny kommunal ledning langs Kirkeveien nordover i forb. Med ny g/s i Skarphagaveien
Gipø											5 452 800	Ørebecken	Gipøveien	Kommunal ledning 1200 meter + pumpestasjon
Tanstad											1 797 600	Ørebecken	Rabbeveien - Hagaveien	Kommunal ledning opp Rabbeveien,
Herstad syd											384 000	Ørebecken	Kirkeveien 170, 172, 173, 174, 176, 178 Lysakervn 1,3,5 Nygårsvn 1,3,5	0
Herstad nordvest											1 684 000	Ørebecken	Kirkeveien 137-157	Vest for Kirkeveien, ny kommunal ledning over Kirkeveien i forb. Med ny g/s i Skarphagaveien
Herstad syd											477 000	Ørebecken	Kirkeveien 189, Gamle Hellavei 3,5,6,8	Går til AF vest, Når blir den ren SP?
Herstad nordsyd											1 065 200	Ørebecken	Kirkeveien 154,160,164	
Smidsrød											415 200	Ørebecken	Smidsrødv 87,89,91	Trykkavløp
Nesbrygga											1 887 600	Hjemsengbekken	Masløveien	0
Torød Nord											2 007 200	Hjemsengbekken	Osørødv 117-143	
Hjemseng											215 200	Hjemsengbekken	Hjemsengveien 103-	
Hjemseng											853 600	Hjemsengbekken	Hjemsengveien 115,117,119,123,	Kommunal ledning opp til veien. Nr 129 har fått pålegg, ikke utført. Kum ved bekken må graves fram, sjekke fall
Bergan											192 000	Hjemsengbekken	Vardåsen, Roppestad	Avventer til Roppestad prosjekt,
Nesbrygga											1 192 000	Hjemsengbekken	Berganveien 24-34	Legge kommunal ledning ca 200m
Nesbrygga											1 453 600	Hjemsengbekken	Berganveien 50-56	Legge kommunal ledning ca 200m
Bjønnes											1 315 600	Bruabekken	Bjønnesveien 2-29,	
Bjønnes											2 067 200	Bruabekken	Kjølø vestre	0
Bjønnes											1 880 400	Bruabekken	Rubberød	0
Gunnestad											880 400	Bruabekken	Gunnstadvn 8,10,12,11,16,18	Utbyggingsprosjekt Gunnestad, løsning for området. Ny spillvann langs Kirkeveien eller bruke AF fra 1960?
Bjønnes											440 200	Bruabekken	Semsveien 94,96 og 98C	Ingen planer ifb med Bjønnes sykehjem, Sanda
Stangeby											3 045 600	Bruabekken	Stangebyvn 15,18,14,3,2,1 Tenvikvn 1,3 Kirkeveien 240	Plunderløsning. Ingen ledning pr nå, langt til alle hus likevel sentralt.
Brua											1 107 200	Bruabekken	Smidsrødv 171 A/B/C, 178,179,180,185,187	Må legges noe kommunalt for å få disse koblet til.
Håvaldsrød											987 600	Bruabekken	Trolltorødv 171, Håvaldsrødv 1-20 Kirkeveien 284-315	Kommunal ledning opp Håvaldsrødv, stikk er satt av, ledning under Kirkeveien
Brua											882 200	Bruabekken	Brua, Syenittveien, Smidsrødv 170	180m kommunal langs veien,
Engås											630 400	Bruabekken		Tre bør komme på ifb utbygging, de andre tre må over Kirkeveien til AF på jordet
Sem											630 400	Bruabekken	Semsåsen 1-4, Semsveien 61	0
Kirkeveien											1 253 600	Bruabekken	Kirkeveien 356-372	Kommunal ledning over Kirkeveien for å få disse med.
Sem											753 600	Bruabekken	Semsveien 47,49,53,57	0
Sem											815 200	Bruabekken	Nattvall 24-29	Kommunal ledning bør legges inn Nattvall til boligene der
Arås											1 453 600	Aråsbekken	Aråsveien, Vestre Oterbekk	Utbygging i området, løser tre av fire, siste karlegges for fall mot kommunal ledning

Tabell 5.2 Randsone. Reduksjon av utslipp til bekk

Randsone	Kartlagt	Fremdrift for pålegg								Kommunal	Bekk/sjø	Adresser	Merknader
Sted	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Kostnad			
Herstad syd										857 200	Øhrebecken	Nygårdsveien 8-22	0
Herstad nordøst										253 600	Øhrebecken	Skarphagavn 76,78B,82,84	0
Smidsrød										792 000	Øhrebecken	Skarphaga 2, 4c, 5 Smidsrødveien	Må sjekkes nærmere, fargeprøver
Herstad syd										76 800	Øhrebecken	Kirkeveien 180A, Tanstadvn 2	0
Tanstad										176 800	Øhrebecken	Hagaveien 1, 3	0
Herstad nord										815 200	Øhrebecken	Kirkeveien 111,113,109	Ingen kommunale ledninger, likevel i tettbygd, må avvente. Inn på trykkledning fra Herstad?? Fosaas
Brattås										817 200	Tokenesbekken	Brattåsveien 105,107,109,113	Kobles til kommunalt nett
Brattås										895 200	Tokenesbekken	Brattåsveien 4,40 Mølleavn 3	46m,100m,70m unna ledning
Brattås										426 800	Tokenesbekken	Brattåsveien 57,59	Kobles til kommunalt nett
Brattås										153 600	Tokenesbekken	Øvre Gurødvei 1,3,6	Koble kommunalt, 2,4,8 er på
Oserød										88 400	Hjemsengbekken	Oserødvn 52	Er dette området koblet på unntatt 52?
Nesbrygga										522 400	Hjemsengbekken	Lindholmveien 1,4,6,8, Blåskjelve	0
Bjønnes										715 200	Hjemsengbekken	Belgen, Lilleeng	0
Nes										565 200	Hjemsengbekken	Nesveien 10,12,18	Nesten pålegg, bør være mulig
Nesbrygga										415 200	Hjemsengbekken	Nesbryggeveien 62b, 64, 66	Må pumpe opp, gitt pålegg i94, vurdert som for dyrt den gangen, Kommunen må kanskje bidra for å få de tilknyttet
Torød Nord										126 800	Hjemsengbekken	Oserødvn 134,143	0
Nesbrygga										126 800	Hjemsengbekken	Nesbryggeveien 3A, 5A, 5B	0
Hjemseng										476 800	Hjemsengbekken	Hjemsengveien 127,129 A/B	Fått pålegg 2010, mot Kiwi
Bergan										213 400	Hjemsengbekken	Berganveien 71	0
Hjemseng										63 400	Hjemsengbekken	Bugården syd 4	0
Bjønnes										272 600	Bruabekken	Føykåsveien 19,41,45,49	Grave over jordet
Nattvall										1 192 000	Bruabekken	Nattvallveien 5-9, Kirkeveien 250	Forleng kommunal ledning fra Plantasjen med 200m
Brua										253 600	Bruabekken	Smidsrødveien 168 A/B, 170,172	Pumpe inn på kommunal pumpeledning, stikk er lagt over bekk.
Skrafskjær										815 200	Bruabekken	Skrafskjærveien 3,4,5	0
Bjønnes										315 200	Bruabekken	Bjønnesveien 11,13,17	Tone, legges det ledninger opp denne veien? Nei, graver kun ny vannledning, utbygger som gjør
Hovlandveien										76 800	Bruabekken	Hovlandveien 2 og 6A	0
Kjønnerød										638 400	Bruabekken	Strengsdalsveien 29	Skal grave til veibakken, skiller ut tomt til ett hus til
Stangeby										615 200	Bruabekken	Terwikveien 7,11,13	Nr 11 Fått pålegg i 1996, ikke utført
Hellaskogen										15 200	Bruabekken	Gamle Hellav 15,16 Kirkeveien 18	Separering?
Hjemseng										226 800	Bruabekken	Hjemsengveien 33, 35	33 og 35 bør kunne komme på privat ledning.
Sem										26 800	Bruabekken	Semsveien 33,68	0
Håvaldsrød										63 400	Bruabekken	Kirkeveien 317	Fått pålegg, ikke utført
Brua										138 400	Bruabekken	Smidsrødveien 169	Koble inn på kommunal pumpeledning

Tabell 5.3 Minirensanlegg. Reduksjon av utslipp til bekk

I denne tabellen er hyttene tatt med. I flere av disse områdene vil det være naturlig å danne større anlegg, da bør også hyttene være med.

Minirensanlegg	Kartlagt	Fremdriftsplan etablere minirensanlegg								Privat	Bekk/sjø	Adresser	Merknader
Sted	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Kostnad			
Gipø øst										130 000	Øhrebecken	Smidsrødveien 124	0
Elgestad										130 000	Øhrebecken	Nygårdsveien 26	0
Bjørndalen										3 380 000	Tokenesbekken	Bjørndalveien	Ny vannledning?
Torbjørnrød										2 210 000	Tokenesbekken	Torbjørnrødveien 2-85, Høgåsvn 85,111,121,128	0
Brattås										260 000	Tokenesbekken	Snarrønningveien	Minirens/Infiltrasjon
Oserød										4 160 000	Hjemsengbekken	Bubergveien, Leirfjellveien, (Buerteigen), Oserødveien 70-125	Større anlegg, som Veieland?
Nes										650 000	Hjemsengbekken	Nesveien 35,36,41,48, 56	Kan også gå på privat om mulig.
Hella										130 000	Hjemsengbekken	Hellaveien 13	0
Hovlandveien										1 950 000	Bruabekken	Hovlandveien 6-60	0
Kjønnerød										780 000	Bruabekken	Kjønnerød	Strengsdalsveien 10, 32,36,40,44, Tjæregravsvn 1
Sanne										780 000	Bruabekken	Sanne	Privat ledning over jordet, går i bekk, må kobles på kom.ledning. Sanne kan løses mot Nøtterøy golfbanes påkobling til kommunalt nett
Gunnestad, Stangeby										780 000	Bruabekken	Gunnestadvn 13,15,20,22 Stangebyvn 23, gbnr 15/49	0
Meum										650 000	Bruabekken	Nattvallveien 10, Kirkeveien 251,256,257,260	0
Trolltorød										330 000	Bruabekken	Trolltorød	Gårdsbruk -med flere hus som kan samles til ett større anlegg
Skrafskjær										520 000	Bruabekken	Skrafskjærveien 8,10,19,30A/B	0
Bjønnes										390 000	Bruabekken	Føykåsveien 59,100	0

Tabell 5.4 Prosjekter. Reduksjon av utslipp til sjø

Sted	Kartlagt	Fremdriftsplan prosjekt utslipp til sjø								Kommunal Kostnad	Bekk/sjø	Adresser	Merknader
	2013	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026				
Strengsdal										20 242 400	Sjø	Strengsdalveien 57-152, Saltbustadveien,	AF kan relines til SP, samle eiendommene på denne, overvann i bekk, pumpestasjon, pumpe over til Burstad.
Brevik										8 904 800	Sjø	Brevikveien	Regulerte tomter kan bidra til et felles nytt avløpssystem, med pumpestasjon.
Sevika										4 518 000	Sjø	Sevika	Trykkavløp
Ekenes										3 010 800	Sjø	Lahelleveien	Kommunal ledning, med pumpestasjon, 2-3 må sannsynligvis pumpe inn på
Storebukt										4 137 600	Sjø	Storebukt/Glomstein	Kommunal ledning ca 700 meter+ pumpestasjon. Trykkavløp? Storebukt
Småvik										5 952 800	Sjø	Småvik	Kommet eget initiativ, ny vannledning, hytteiere er involvert,
Ulvø										322 400	Sjø	Ulvøveien 55-65, Hauganveien 1-11	Prosjektområde, må gjøres mer for å få koblet disse på. Finne ut hvor ledninger går, samt legge ny sep. ledning
Foymland										3 022 400	Sjø	Foyrlandv.5 Fjærholmveien 5, 8,19, 21,23,25,29,31,34	Ny kommunal spillvannsledning ifm ny G/S i Fjærholmveien, samt omgjøring av AF til SP mellom nedre Fjærholmvei til Båtveien + ny
Årøysund										6 740 400	Sjø	Årøysund, Buktaveien	Utbygging, medfører krav om SP, samarbeid med å få resten tilkoblet.
Foymland N										430 400	Sjø	Bjørnebuveien	Utbygger er i gang.
Foymland										692 000	Sjø	Haugåkerveien 17,19,36,38,54	
Torød										442 000	Sjø	Nestvikveien	Kommunen må sannsynligvis gi tilskudd for å få koblet disse på privat nett. Får de lov å koble seg på av anleggseierne?
Arås										1 252 000	Sjø	Ulvåsveien 3-16	Kommunal + pumpestasjon for å få disse på
Foymland										353 600	Sjø	Fjærholmveien 93->	Ny G/S, vurderes om SP skal legges. Få eiendommer om man ikke tar med hyttene.

Tabell 5.5 Randsone. Reduksjon av utslipp til sjø

Randsone Sted	Kartlagt	Fremdrift for pålegg										Kommunal Kostnad	Bekk/sjø	Adresser	Merknader
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023				
Skjæret												68 400	Sjø	Skjæret	Kobles til kommunens nett
Kjøpmannskjær												1 045 600	Sjø	Havgløttveien	Ikke alt går via overløpet, skal alt separeres, eller kobles over mot overløpet? 2 kummer 31157/31158 går de til 05739? Må sjekkes
Kjøpmannskjær												1 292 000	Sjø	Kirkeveien 600,602,604,606,608	
Ørsnes												330 400	Sjø	Ørsnes	ok
Foymland N												1 190 400	Sjø	Kalvetangveien 40-70	Mulig utbygging på "revefarmen" - de to nederste ligger langt unna kommunal ledning, de andre i randsone, pålegg
Kjøpmannskjær												1 130 400	Sjø	Torbjørnrødveien	Kommunal ledning opp jorden til Landsrød
Ramberg												413 600	Sjø	Rambergåsen pumpe	ok
Tenvik												415 200	Sjø	Tenvikveien 280, 298, 338	
Knarberg												315 200	Sjø	Ulvøveien 5, Dreggveien 5B, Knar	
Ekenes												175 200	Sjø	Ekenesstokken 1-6	Kobles til kommunens nett
Foymland												690 200	Sjø	Fjærholmveien 7, 14, Nedre Fjær	G/S prosjekt
Tenvik												276 800	Sjø	Tenvikveien 242,246	Kobles på pumpeledning?
Kaldnes												126 800	Sjø	Munkerekkveien 5	2 boliger samme eiendom,
Knarberg												0	Sjø	Knarbergveien 7,9 Ankerveien 2,4	Omkobling av spillvann fra AF til SP? Ser ut i kartet at disse er koblet på feil ledning, må undersøkes
Hella												0	Sjø	Hellaveien 24-37	
Smidsrød												76 800	Sjø	Granittveien 2,6	
Nesbrygga												0	Sjø	Huiveien 1, 2	
Foymland												426 800	Sjø	Føyneveien 3, 18	Pri-sp-ledning 50m øst for Føyne 3, Føyne 18 inn på AF pumpeledning
Tokenes												26 800	Sjø	Tokenesveien 11, Fagerbergveier	
Munkerekka												78 400	Sjø	Alfheimveien 12	Fjell, borre/spreng + pumpe
Kaldnes												338 400	Sjø	Munkerekkveien 1	Vanskelig å løse, fall og avstand
Munkerekka												428 400	Sjø	Munkerekkveien 117	Nabo bygger ut, se disse sammen?
Foymland												38 400	Sjø	Fjærholmveien 191	Båtverksted - kobles på privat ledning til pumpestasjon.
Danholmen												686 800	Sjø	Danholmen 11,13	150m til ledning, må pumpes.
Torød												288 400	Sjø	Torødveien 30	Gårdsbruk, to tanker
Munkerekka												0	Sjø	Strandheimv. 11	
Hjemseng												1 760 800	Sjø	Bjerkehaugv. 2,8,10, 12,42, 43,44	

Tabell 5.6 Minirensanlegg. Reduksjon av utslipp til sjø

Minirensanlegg	Kartlagt	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Senere	Privat Kostnad	Bekk/sjø	Adresser	Merknader
Sted	2013													
Fuglevik											5 590 000	Sjø	Fuglevik	Større anlegg, som Veieland?
Øra											9 750 000	Sjø	Holmen, Øra	0
Sparrønningen											4 160 000	Sjø	Sparrønningen	Avventer evt. innspill fra eiendommene, i utgangspunktet sees det som minirens område.
Foymland											910 000	Sjø	Haugåkerveien	Større anlegg, som Veieland?
Storebukt											3 640 000	Sjø	31,58,60,62,64,68,72	Større anlegg, som Veieland?
Foymland											1 820 000	Sjø	Storebukt	0
Tokenes											650 000	Sjø	Fossaasveien	0
													Tokenesveien 23,25,32,34,40	
Smidsrød											260 000	Sjø		Ingen kommunale ledninger i nærheten, sjekk arkiv på Rygggården Vannlekkasje! Minirens løsning?
Styrsvik											4 290 000	Sjø	Skaar gården , Rygg gården	Større anlegg, som Veieland?
Torød											520 000	Sjø	Styrsvik 72-82	0
													Torødvæien 4,28, Arøyv 1A,3	

* Inkludert hytter

Minirensanlegg	Kartlagt	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Senere	Privat Kostnad	Bekk/sjø	Adresser	Merknader
Sted	2013													
Fuglevik											2 210 000	Sjø	Fuglevik	Større anlegg, som Veieland?
Øra											1 820 000	Sjø	Holmen, Øra	0
Sparrønningen											1 690 000	Sjø	Sparrønningen	Avventer evt. innspill fra eiendommene, i utgangspunktet sees det som minirens område.
Foymland											910 000	Sjø	Haugåkerveien	Større anlegg, som Veieland?
Storebukt											780 000	Sjø	31,58,60,62,64,68,72	Større anlegg, som Veieland?
Foymland											520 000	Sjø	Storebukt	0
Tokenes											650 000	Sjø	Fossaasveien	0
													Tokenesveien 23,25,32,34,40	
Smidsrød											260 000	Sjø		Ingen kommunale ledninger i nærheten, sjekk arkiv på Rygggården Vannlekkasje! Minirens løsning?
Styrsvik											260 000	Sjø	Skaar gården , Rygg gården	Større anlegg, som Veieland?
Torød											520 000	Sjø	Styrsvik 72-82	0
													Torødvæien 4,28, Arøyv 1A,3	

* kun helårsboliger

6. Kommunens virkemidler

6.1 Eksisterende regelverk

6.1.1 Forurensingsloven §18.

Forurensningsmyndigheten (kommunen) kan endre betingelser i eldre utslippstillatelser bla. dersom:

- + Forurensningsskadene og ulempene ved utslippet blir vesentlig større eller annerledes enn ventet da tillatelsen ble gitt.
- + Forurensningsskadene og ulempene kan reduseres uten urimelig kostnad for anlegg eier.
- + Ny teknologi gjør det mulig å redusere forurensingen vesentlig.

6.1.2 Forurensningsforskriften, §12-8.

Utslipp til følsomt og normalt område

- + Forskriften har satt konkrete minstekrav til rensing av fosfor og BOF5, avhengig av resipientens status og tilstand. Med hjemmel i denne kan kommunen gi pålegg om å skifte ut private avløpsanlegg som ikke overholder disse rensekravene.

6.1.3 Rensekrav, utslipp til følsomt og normalt område

Dersom kommunen ikke har fastsatt en lokal forskrift gjelder denne. Minstekravet til rensing av sanitært avløpsvann er:

- a) 90 % fosfor og 90 % BOF5. Dersom det foreligger brukerinteresser og fare for eutrofiering av resipienten.
- b) 90 % fosfor og 70 % BOF5. Dersom det ikke foreligger brukerinteresser, men er fare for eutrofiering av resipienten.
- c) 60 % fosfor og 70 % BOF5. Dersom det verken foreligger brukerinteresser eller fare for eutrofiering av resipienten.

6.1.4 Plan – og bygningsloven

Kap 27. Tilknytning til infrastruktur

- + §27-2 Avløp – gjelder bla følgende:

Før opprettelse eller endring av eiendom til bebyggelse eller oppføring av bygning blir godkjent, skal bortledning av avløpsvann være sikret i samsvar med forurensingsloven.

6.1.5. Lokal forskrift

Nøtterøy er definert som et følsomt område, vi har en stor resipient som sannsynligvis håndterer vårt utslipp. Men – i lys av nytt vanndirektiv vil Nøtterøy få like strenge regler i sine bekker som innenlands kommuner.

Flere av de kommunene som har kommet i gang med opprydding i spredt avløp har vedtatt lokale avløpsforskrifter for å presisere spesielle behov knyttet til utslipp av avløp og krav til anlegg (type, drift, vedlikehold og dokumentasjon). I en lokal forskrift kan det også settes krav til kontroll og varslingsrutiner ved søknad om utslippstillatelse. Muligheten for å gi fritidsboliger pålegg om tilkobling foreslås i kommuneplan 2015– 2026.

Behovet for lokal forskrift bør eventuelt vurderes etter at vanndirektivet har gjennomført sin første planperiode 2015.

6.1.6 EUs vanndirektiv i dagens Vannforskrift

Vanndirektivet har som hovedformål å gi rammer for fastsettelse av miljømål som sikrer en mest mulig helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannforekomstene. Direktivet legger derfor konkrete føringer på prosess og kriterier for forvaltning av vannressursene. Miljømålet for naturlige vannforekomster av overflatevann er at de skal ha minst god økologisk og kjemisk tilstand, og for grunnvann minst god kjemisk og kvantitativ tilstand. Gjennomføringen av vanndirektivet forutsetter at Norge utarbeider et klassifiseringssystem.

Klassifiseringssystemet gir konkrete klassegrenser for en rekke kjemiske, fysiske og biologiske parametere av betydning for miljøforhold i innsjøer, elver, kystvann og grunnvann. Sammen med overvåkingsdata og ekspertvurderinger danner dette det kunnskapsbaserte grunnlag for å avklare den samlede økologiske og kjemiske tilstanden for en vannforekomst i en av de fem klassene fra svært god til svært dårlig.

Dette nye klassifikasjonssystemet for vann skiller seg på flere punkter fra det gamle SFT systemet ved at i tillegg til fysiske og kjemiske parametere blir det nå også lagt vekt på:

- ✚ Biologiske kvalitetselementer
- ✚ Spesifiserte parametere og indekser for kvalitetselement iht. vannforskriften
- ✚ Spesifikke grenseverdier for ulike vanntyper
- ✚ Avvik fra naturtilstand

Grensen mellom moderat og god tilstand er avgjørende i vanndirektivsammenheng, fordi den er det viktigste grunnlaget for å sette miljømål for naturlige vannforekomster:.

- ✚ For vannforekomster som ligger under denne grensen skal det (med visse unntak) iverksettes tilstrekkelige miljøforbedrende tiltak slik at miljømålet (god tilstand) nås.
- ✚ For vannforekomster der miljømålet er nådd, må det vurderes om forebyggende tiltak må iverksettes for å hindre forringelse.
- ✚ Data fra overvåkingen skal gi grunnlag for å dokumentere om miljømålene nås i løpet av planperioden.
- ✚ Direktivet inneholder unntaksmuligheter for tilfeller der vurderinger av samfunnsnytte, kostnader eller tekniske/ naturlige forhold nødvendiggjør tidsutsettelse eller mindre strenge miljømål.

Økologisk tilstand for overflatevann viser dagens miljøtilstand i vannforekomsten, både når det gjelder sammensetning og virkemåte for økosystemet.

Klassegrensene avhenger ofte av vanntype og påvirkning og presenteres i tabeller som lagt ut på internett i Vann-Nett. Vann-nett: <http://vann-nett.nve.no>

For å kombinere flere kvalitetselementer til ett resultat fra representative data for vannforekomsten gjelder "det verste styrer" prinsippet 1, på linje med praksis ellers i Europa. Dette betyr at det kvalitetselementet som har dårligst tilstand styrer klassen for hele vannforekomsten. Denne regelen skal først brukes for de biologiske kvalitetselementene.

Med god kjemisk tilstand i vann forstås at grenseverdier for de 33 prioriterte miljøgifter ikke overskrides i vann, sedimenter eller i biota. De utvalgte miljøgiftene er forbindelser som er giftige og ofte lite nedbrytbare i det akvatiske miljø. Listen over miljøgifter består både av

organiske forbindelser og tungmetaller (Cd, Hg, Ni, Pb). Bruken av de prioriterte farlige stoffene skal fases ut innen 2020, mens det for de resterende skal gjennomføres utslippsreduksjoner slik at grenseverdier overholdes. I Norge vil det i første omgang kun bli klassifisert kjemisk tilstand basert på overvåking av miljøgifter i sediment og biota. Listen over prioriterte miljøgifter vil jevnlig revideres og listen vil kunne utvides med andre forbindelser som er viktige for Norge i kommende planfaser.

Grunnvannets tilstand:

Det opereres ikke med begrepet økologisk tilstand i grunnvann. Grunnvannets kvalitative og kvantitative tilstand kan imidlertid gjennom vannutveksling mellom grunnvann- og overflatevannkilder ha avgjørende betydning på overflatevannets økologiske tilstand, og kan derfor spille en avgjørende rolle i den økologiske vurdering av vannforekomster. Grunnvann klassifiseres imidlertid kun som enten god eller dårlig tilstand. I Grunnvannsdirektivet er det oppgitt en minimumsliste over forurensende stoffer og indikatorer på forurensning som nasjonale vannmyndigheter skal vurdere og etablere terskelverdier for, og som for tiden er under utarbeidelse. Målet er at grunnvannsforekomster som er med i første planperiode skal ha god kjemisk og kvantitativ tilstand innen 2015. For de resterende grunnvannsforekomstene skal de samme malene nås innen 2021, dvs. neste planperiode. Direktivet inneholder unntaksmuligheter for tilfeller der vurderinger av samfunnsnytte, kostnader eller tekniske/ naturlige forhold nødvendiggjør tidsutsettelse eller mindre strenge miljømål.

Lokal tilstandsanalyse for Horten- Larvik vannområde er utarbeidet. Tiltaksanalysen vil være en del av grunnlaget for regional forvaltningsplan og legges ut til offentlig høring i juli 2014.

6.1.7 Forskrift om rammer for vannforvaltningen. FOR 2006-12-15 nr 1446

- ✚ §16 Innen 2012 skal det opprettes et register over beskyttede områder.
 - Nøtterøy faller inn under vedlegg IV "vannforekomster utpekt til rekreasjonsformål"
- ✚ §18 Overvåkingsprogram, innen 2013 skal det foreligge tilstrekkelige regionale programmer som gir en helhetlig overvåking av tilstanden i vannforekomstene. (Ref: Vestviken Vannregion – prosjekt ytre Oslofjord, vannområdet Horten – Larvik.
- ✚ § 20 Vannregioner og vannregionmyndigheter. Landet er delt i 16 vannregioner. De administreres av 11 fylkeskommuner som er utpekt som vannregionsmyndighet.
- ✚ § 21 Vannregionsmyndighetenes ansvar. Koordinere arbeidet i forskriften iht tidsfrister angitt.
- ✚ § 22 Vannregionsutvalgs valget settes sammen av fylkeskommune, fylkesmannsembeter sektormyndigheter og kommuner. Ansvar for utredning av tiltak, samt utrede premisser for fastsettelse av miljømål.
- ✚ § 23 Organisering av arbeidet i vannregionen. I samarbeid inndeles vannområder ut i fra naturgitte forhold. I tillegg skal det legges vekt på samarbeid i vannregionen på tvers av ansvarsområder. Inndeling inngår som en del av forvaltningsplanen i vannregionene.
- ✚ § 25 Tiltaksprogram – skal utarbeides for hver vannregion. Sektorovergripende, basert på analyser og vurderinger.
- ✚ Tiltak for;
 - Beskyttelse, forbedring
 - Effektiv og bærekraftig vannforvaltning
 - Krav til drikkevann
 - Gradvis reduksjon av og om relevant opphør av utslipp og annen tilførsel
 - Kontroll av ferskvann, grunnvann, overflatevann

- Forebygging av, og om relevant, forbud mot utslipp fra punktkilder
 - Hydromorfologiske forhold oppfyller miljømål
 - Sikre terskelverdier for grunnvann
- ✚ Tiltaksprogrammet skal foreligge senest innen utgangen av 2015. Tiltakene skal være operative senest tre år etter at tiltaksprogrammet er vedtatt.

7. Tilskuddsordninger

Forutsetning for tilskudd er i henhold til § 11 i "Forskrift for vann- og avløpsgebyrer i Nøtterøy kommune"

- ✚ Tilskuddsordningen gjelder for bolig- og fritidseiendommer, og ikke for næringsseiendommer. I tilfeller med kombinert næring og bolig på en eiendom er det kun boligdelen som kommer inn under tilskuddsordningen.
- ✚ Stikkledningen er anmeldt og lagt etter gjeldende regelverk av godkjent foretak.
- ✚ Tilskuddsberettigede forplikter seg til å delta i fellesløsninger der hvor dette blir tilrettelagt av kommunen, eller i privat regi, som enkeltvis eller samlet, gir lavere utbyggingskostnader.
- ✚ Tilskuddet må søkes om senest innen 6 måneder etter at tiltaket er gjennomført, ellers faller retten til tilskudd bort.

7.1 Tilskuddenes størrelse er regulert i gebyrvedtekter:

- ✚ Tilskudd er knyttet til Folketrygdens grunnbeløp, G. Tilskuddet regnes ut etter G-verdi på det tidspunkt kommunen forhåndsgodkjenner planer og kostnadsoverslag for tiltaket.
- ✚ Grunnbeløpet endres en gang i året. Fra 01.05.13 er 1 G= 85245,-. Alle priser i gebyrvedtekten er inkl. mva. De totale utgiftene blir å dele på antall godkjente enheter.

7.2 Tilskudd ved pålegg om tilknytning av spillvann:

- ✚ Engangsgebyr for tilknytning av spillvann reduseres med 80 % etter påslag av merverdiavgift ($15\,000 - 12\,000 = 3\,000$, tall 2014). Det gis ikke tilskudd til engangsgebyr for tilknytning av overvann.
- ✚ For utgifter over 0,75 G, gis det etter søknad tilskudd. Tilskuddet er på 70 % for utgifter mellom 0,75 G og 1,5 G. Dersom utgiftene overstiger 1,5 G kan kommunen trekke tilbake pålegget.

7.3 Tilskudd ved pålegg om separering:

- ✚ For utgifter over 0,5 G, gis det etter søknad tilskudd. Tilskuddet er på 70 % for utgifter mellom 0,5 G og 1,5 G. Dersom utgiftene overstiger 1,5 G kan kommunen trekke tilbake pålegget.

7.4 Tilskudd ved frivillig tilknytning av spillvann fra eksisterende boliger og fritidsboliger:

- ✚ Engangsgebyr for tilknytning av spillvann reduseres med 80 % etter påslag av merverdiavgift ($15\,000 - 12\,000 = 3\,000$, tall 2014). Det gis ikke tilskudd til engangsgebyr for tilknytning av overvann.
- ✚ For utgifter over 1,0 G gis det etter søknad tilskudd. Tilskuddet er på 70 % for utgifter mellom 1,0 G og 1,5 G.

7.5 Tilskudd ved pålegg om oppgradering, eller skifte ut, et privat avløpsanlegg til godkjent renseløsning.

Det er ikke vedtatt noen tilskuddsordning ved slike pålegg. Det gis ikke tilskudd på samme måte som ved tilknytning til kommunalt nett.. Det kan koste anleggseier kr 80 000 til 130 000 å etterkomme et slikt pålegg. Fellesløsninger for flere husstander (klynger) vil gi en lavere kostnad. Årskostnadene for separate avløpsløsninger beregnes til å bli like/lavere enn kommunale avløpsløsninger.

8. Informasjon til innbyggerne

Kommunen må informere sine innbyggere og gi klare insitament på hvorfor de skal forbedre sitt avløp.

Det er viktig at innbyggerne får forståelse for at dette må utbedres og at det vil føre til bedre vann på og rundt hele Nøtterøy.

Det vil være riktig å redusere forurensing som ikke er bra for verken mennesker, dyr eller fisk.

Vi ønsker at Nøtterøy skal være en kommune som viser at den tar hensyn til natur, dyr og mennesker.

Alle forventer ett godt og rent badevann.

Renere bekker vil føre til at mer sjørret finner seg til rette, og at bekkene kan brukes til naturopplevelser langt mer enn i dag.

Vann er en attraksjon, både til havs og innenlands.

For prosjekter og randsoner blir det vanlig opplegg for informasjon til abonnenter der vi skal drive VA-anlegg i områdene der vi skal kloakkere. Vi sender ut informasjonsskriv og oppretter avtaler med grunneiere.

9. Kostnader

9.1 Prosjekter

Ved kalkulasjon av de forskjellige tiltakene er det brukt erfaringstall fra tidligere anlegg.

Generell grøftepris er satt til gjennomsnitt på 5 000 kr/lm. Graving på egen landbrukseiendom er satt til 1 000 kr/lm. En pumpestasjon koster ca 1 500 000 kr. En privat pumpestasjon er lagt inn med 40-100 000 avhengig av hvor mange som skal på samme pumpe. I tillegg kommer eventuell erverv av grunn og erstatninger. Total kost for de definerte områdene er estimert til ca 130 mill.

9.2 Randsoner

Det finnes flere eiendommer som ligger naturlig til kommunalt nett. I flere områder vil kommunen måtte forlenge / legge nye ledninger for å få tilkoblet flere eiendommer, for at kostnaden pr eiendom ikke skal bli uforholdsmessig høy.

En annen utfordring kan være at eksisterende nett har for dårlig kapasitet. For å øke kapasiteten må flere eiendommer separeres. Kartlegging og retting av feilkoblinger vil også gi økt kapasitet.

I kostnadene er det tatt med kun de eiendommene som pr definisjon ikke har en godkjent renseløsning som slamavskiller og/eller sandfilter. Kostnader for å rehabilitere ledninger er

ikke tatt med. Total kost for de definerte områdene, inkludert kommunale ledninger, er estimert til ca 26 mill.

9.3 Spredt avløp

Kostnadene i spredt avløp ble i utgangspunktet kostnadsvurdert med sikte på å føre alt til Tønsberg renseanlegg. Total kostnad for de definerte området ble da estimert til ca 200 mill.

Her vil det med hensyn på kost/nytte være naturlig å velge minirensesanlegg kontra å legge nye kommunale ledninger til få eiendommer. Kostnadene er beregnet ut i fra at hvert minirensesanlegg pr eiendom har en kostnad på ca 130 000. Der det er mulig at flere går sammen om felles anlegg, er kostnaden satt til 330 000 for fire eiendommer. Total kost for de definerte områdene er estimert til ca 26 mill (48 mill hvis alle hytter får innlagt vann og pålegges godkjent avløp).

Minirensesanlegg er en løsning som ikke utløser tilskudd fra kommunen. Bakgrunn er at eiendommene ikke tilknyttes kommunens avløpsanlegg og blir abonnenter. Eventuell tilskuddsordning kan derfor ikke gebyrfinansieres.

9.4 Kostnadsoversikt – totalt

I kommunens hovedplan er det lagt vekt på at utslipp ikke skal overstige resipientens selvrensningskapasitet. Vannkvalitet i sjø skal være godt egnet for bading, rekreasjon og fiske. Lokale bekker og vann skal ha vannkvalitet egnet for landbruksvanning, friluftsliv, rekreasjon og fiske.

I tiltaksplanene for vannområde er det fokus på bekkeløpene på Nøtterøy, tanken er at om bekkene får bra miljøtilstand vil også sjø områdene bli gode.

I oversikten er kostnadene delt i investeringer knyttet til:

- ✚ Opprydding i **utslipp til bekk**, krav som har kommet ved innføring av EU's krav i vanndirektivet.
- ✚ Opprydding i **utslipp til sjø**, i henhold til Nøtterøy kommune sin hovedplan for avløp. Med fokus på bade- og båtplasser.

Tabell 9.4.1 Vanndirektivets krav til opprydding i bekkeløp og til sjø

Beregningene er inkludert både boliger og hytter			
Vanndirektivets krav til opprydding i bekkeløp på Nøtterøy			
	Total kost	Privat Egenandel	Kommunal kost
Prosjekt - bekk	53 725 000	13 552 000	40 173 000
Randsone - bekk	19 634 000	6 406 400	13 227 600
Ikke kommunale ledninger Minirens - bekk inkludert boliger + hytter	17 230 000	17 230 000	0
Sum	90 589 000	37 188 400	53 400 600
Hovedplan Avløp plan om opprydding utslipp til sjø			
	Total kost	Privat Egenandel	Kommunal kost
Prosjekt - sjø	73 820 000	13 798 400	60 021 600
Randsone - sjø	16 795 000	5 209 600	11 585 400
Ikke kommunale ledninger Minirensøsning - sjø inkludert boliger + hytter	31 590 000	31 590 000	0
Sum	122 205 000	50 598 000	71 607 000
Totalt	212 794 000	87 786 400	125 007 600

Tabell 9.4.2 Opprydding i bekkeløp sortert på hvert bekkeløp

Forurensingsgrad pr bekkeløp					
	Total kost bolig+hytte	Kost Pr bolig+ hytte	Kommunal kost	Antall eiendommer bolig+hytter	Antall pe
Prosjekt					
Arås	1 700 000	425 000	1 453 600	4	9
Brua	22 480 000	251 000	16 689 600	94	216
Hjemseng	10 450 000	243 000	7 801 200	49	113
Øhre	19 095 000	238 000	14 228 600	79	182
Minirens					
Brua	6 180 000	124 000	0	49	113
Hjemseng	4 940 000	130 000	0	38	87
Øhre	260 000	130 000	0	2	5
Tokenes	5 850 000	130 000	0	45	104
Randsone					
Brua	6 744 000	212 000	4 649 600	34	78
Hjemseng	5 100 000	195 000	3 313 600	29	67
Øhre	4 450 000	168 000	2 971 600	24	55
Tokenes	3 340 000	224 000	2 292 800	18	41
Sum pr bekkeløp					
Arås	1 700 000		1 453 600	4	9
Brua	35 404 000		21 339 200	177	407
Hjemseng	20 490 000		11 114 800	116	267
Øhre	23 805 000		17 200 200	105	242
Tokenes	9 190 000		2 292 800	63	145
Oppryddings kostnad	90 589 000		53 400 600	Totalt	
Handlingsplan 2015-2021	12 941 286		7 628 657	Pr år	

10. Finansiering

Den totale kostnaden for opprydding til bekk er ca 90 mill. Privat egenandelen er ca 37 mill og den kommunale kostnaden blir ca 53 mill. I nåværende budsjett for avløp på 36 mill er 3 mill avsatt til opprydding i spredt bebyggelse. Det er ikke gitt frist på opprydding til sjø og kommunen kan bruke lenger tid. Det foreslås ikke å øke rammen på 3 mill. Man kan eventuelt øke rammen etter 2021.

For opprydding av utslipp til sjø er totalkostnaden 122 mill med en privat egenandel på 51 mill, kommunal kostnad er ca 72 mill. For å nå målet om opprydding innen 2021 må investeringsrammen økes med ca 8 mill.

Behov for finansiering over investeringsmidler:

i 1000'	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Sum
Utslipp bekk	0	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	6 000						54 000
Utslipp sjø	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	5 000	11 000	11 000	11 000	11 000	2 000	72 000
	3 000	11 000	11 000	11 000	11 000	11 000	11 000	11 000	11 000	11 000	11 000	11 000	2 000	

10.1 Konsekvenser for kommunale avgifter

10.1. Driftskostnader

Driftskostnadene vil være 100% først i 2026, etter at alle tiltak er gjennomført. Inntil da vil de øke i henhold til prosjektenes oppstart fra 2015.

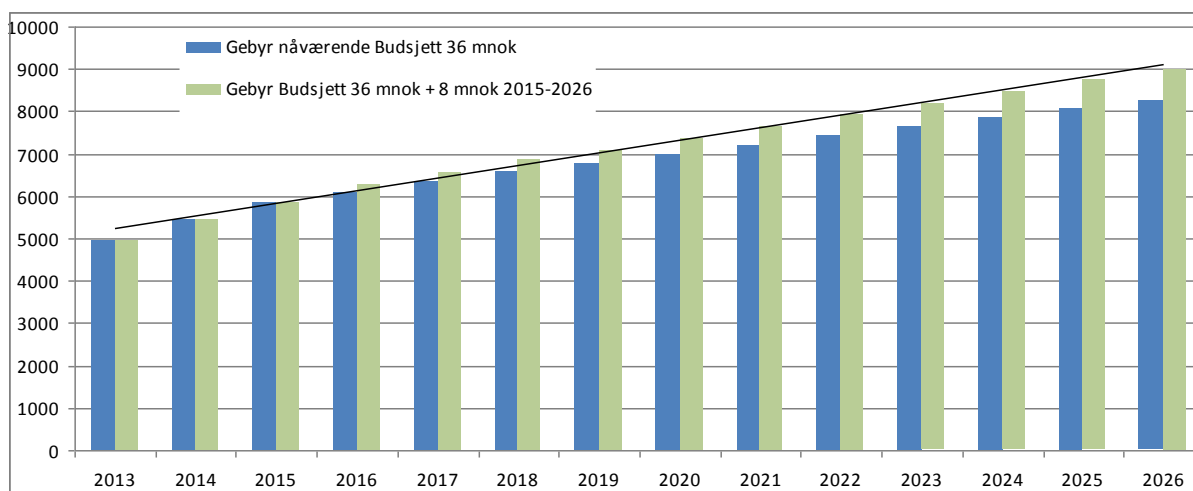
- ✚ Et ekstra årsverk fra 2016, ca 800'
- ✚ Kostnader relatert til oppfølging av investerte midler til ledningsnett og pumpestasjoner fra 2017.

I 1000'	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Økning i driftskost	0,80	0,85	1,00	1,10	1,20	1,20	1,30	1,30	1,40	1,40	1,50	1,50

Forutsetninger som er gjort i utregningen.

- ✚ Økte driftsutgifter i forbindelse med vedlikehold av ledningsnett, nye pumpestasjoner og ekstra ressurser, fordelt fra 2018-2026.
- ✚ Lagt inn 293 nye abonnenter som knyttes til kommunalt nett
- ✚ Ingen økning i indirekte kostnader
- ✚ Ingen forandring i antall abonnenter
- ✚ Kalkulasjonsrente på 3%
- ✚ Nåværende budsjettramme 36 mill
- ✚ Ny budsjettramme 36 mill 8 mill - 44 mill

Graf 10.1.1 Gebyrutvikling i forhold til dagens investeringsramme 2015 -2026



Tabell 10.1.2 Gebyrutvikling i forhold til dagens investeringsramme 2015 - 2026

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Gebyr nåværende Budsjett 36 mnok	4958	5466	5850	6098	6353	6585	6764	6983	7205	7431	7650	7856	8074	8279
Gebyr Budsjett 36 mnok + 8 mnok 2015-2026	4958	5466	5865	6260	6560	6869	7101	7380	7645	7926	8204	8473	8743	9000
% økning	0 %	0 %	0 %	3 %	3 %	4 %	5 %	6 %	6 %	7 %	7 %	8 %	8 %	9 %
Kr økning	kr -	kr -	kr 15	kr 162	kr 207	kr 284	kr 337	kr 397	kr 440	kr 495	kr 554	kr 617	kr 669	kr 721

Vedlegg 1: Definisjoner

Alger

Algeoppblomstring, spontan økning i veksten av mikroalger som fører til høye algekonsentrasjoner og kan gi vannet synlig (mis)farge. Oftest dominerer én eller noen få arter. Algeoppblomstringer skyldes bedrede næringsbetingelser for algene, og forekommer normalt i kystvannet om våren etter vinterinnblanding av næringssalter til overflatelagene, og mer uregelmessig, hvor næringstilførselen skyldes avrenning fra land. I enkelte kystområder er det mer eller mindre årvisse sommerblomstringer av kalkflagellater (blakket eller hvitt vann) og dinoflagellater (brunt vann).

Bare unntaksvis, som ved «algeinvasjonen» i 1988, er algeoppblomstringer i sjøen giftige, f.eks. slektene [Chrysochromulina](#) og [Alexandrium](#) (se også [algetoksiner](#)), men store algekonsentrasjoner kan likevel gi problemer for fisk i oppdrett. Algeoppblomstringer i ferskvann, [vannblomst](#), sees som misfarging av vannet i innsjøer, dammer og pytter. Oppblomstring av spesielle alger, f.eks. slekten [Synura](#), i vannreservoarer kan gi lukt og smak til vannet.

Avløpsanlegg

Ethvert anlegg for håndtering av avløpsvann som består av en eller flere av følgende hovedkomponenter: avløpsnett, renseanlegg og utslippsanordning.

Avløpsnett

Et transportsystem som samler opp og transporterer avløpsvann fra bolighus eller andre bygninger med innlagt vann.

Avløpsvann

Både sanitært og industrielt avløpsvann og overvann.

Avløp felles:	Vann som kommer fra husholdningsavløp, drensvann og overvann
Spillvann:	Svart vann – fra toalett. Gråvann – fra kjøkken, dusj, vasker
Overvann:	Regnvann på overflate
Drensvann:	Vann fra takrenner, drenering

Bekkesystemer

Nøtterøy har flere bekker, som kommer fra flere områder på øya men har felles utløp.

Brukerinteresser

I denne sammenheng om utslipp fra små avløpsanlegg som kan medføre negative konsekvenser for drikkevanns-, nærings- og rekreasjonsinteresser

BOF₅

Biokjemisk oksygenforbruk, mål på mengde oksygen som forbrukes i løpet av fem dager når organisk stoff brytes ned i vann. Parameteren beskriver i stor grad det oksygenforbruk som avløpsvannet vil representere ved utslipp i resipienten.

Den ansvarlige

Den som er ansvarlig for virksomheten. Som ansvarlig regnes den som kan holdes ansvarlig jf. forurensningsloven § 7.

Direkte utslipp

Urenset avløp som går direkte til bekk eller sjø.

Eutrofiering

Er økt næringstilførsel og den biologiske responsen på dette; i første omgang i form av økt primærproduksjon (algevekst)

Fosfor

Fosfor er et viktig næringsmiddel for planter, og siden både avføring og kunstgjødning inneholder store mengder fosfor, kan dette føre til algeoppblomstring i innsjøer og vassdrag. Minimumsfaktoren i ferskvann er nettopp fosfor, og tilføres f.eks en innsjø store mengder fosfor over tid, kan algeveksten i innsjøen bli svært stor

Følsomt område

Områdeklassifisering i forurensningsforskriften kap. 11. Norge delt i fire områder. Nøtterøy ligger i følsomt område, med strengest krav til rensing av avløpsvann.

Gråvann

Den del av avløpsvannet fra vanlig husholdning som kommer fra kjøkken, bad og vaskerom. Klosettavløp er ikke inkludert.

Innlagt vann

Vann fra vannverk, brønn, cisterneanlegg (også innvendige cisterner) eller lignende, som gjennom rør eller ledninger, er ført innendørs.

Minirenseanlegg

I prinsippet nedskalert utgave av store konvensjonelle renseanlegg

Nedbørsfelt

Nøtterøy er delt i tre områder definert av Fylkesmann. Byfjorden, Nøtterøy Øst og Ytre Tønsberg fjord

Nitrogen

Nitrogen er et viktig næringsstoff for planter, siden både avføring og kunstgjødning inneholder store mengder nitrogen kan dette føre til høy næringstilgang i innsjøer og vassdrag.

Områdeklassifisering:

Det henvises til Forurensningsforskriften kapittel 11, vedlegg 1, der Norge er inndelt i 4 områder; følsomme, nedbørsfelt til følsomme, normale og mindre følsomme.

Nøtterøy kommune ligger i den delen av landet som er klassifisert som følsomt område.

Organisk stoff

Organisk stoff er en samlebetegnelse for materiale som stammer fra levende organismer eller materiale som inneholder karbonatomer.

Overløp, drifts- og nødoverløp

Når ledningen når maks kapasitet vil vann renne ut i overløpene.

Personekvivalent, pe

Den mengde organisk stoff som brytes ned biologisk med et biokjemisk oksygenforbruk målt over fem døgn, BOF5, på 60 g oksygen per døgn. Avløpsanleggets størrelse i pe beregnes på grunnlag av største ukentlige mengde som går til renseanlegget eller utslippspunkt i løpet av året.

Generelt gjelder: 1 person = 1 pe = 60g BOF5/døgn = størst ukentlig belastning gjennom året.

Privat avløpsnett

Avløpsnett som ikke er allment tilgjengelig for tilknytning.

Randsone

Eiendommer som ligger i nærheten av kommunalt nett, hvor flere i samme område allerede er tilknyttet.

Resipient

Fellesbetegnelse på vannforekomster, som sjø, innsjø, elv, bekk og grunnvann

Sanitært avløpsvann

Avløpsvann som i hovedsak skriver seg fra menneskers stoffskifte og frakusholdningsaktiviteter, herunder avløpsvann fra vannklosett, kjøkken, bad, vaskerom eller lignende.

Selvrenningskapasitet

Hvor stor kapasitet en vannforekomst har for å være i ballanse.

Separering

Avløpsvann hvor overvann/drensvann fjernes fra ledningen, går okalt eller i egne overvannsledninger

Spredt avløp

Avløp som har stor avstand eller av andre grunner ikke har vært prioritert tilknyttet

Spredt bebyggelse

Stor avstand mellom bygninger, færre enn fem hus innenfor en radius av 50 meter.

Suspendert stoff (SS)

Mengden av uopløst materiale i vann.

Tarmbakterier

Termotolerante koliforme bakterier (TKB). Benyttes i Norge som indikatorbakterier for å måle utslipp av tarmbakterier fra mennesker og dyr.

Vannforskriften – Vannområder

Vannforskriften (Norges oppfølging av EUs vanndirektiv) har klare krav og målsettinger. Bl.a. er det slik at innen 2021 skal alle vannforekomster ha minimum god økologisk tilstand, godt økologisk potensial og god kjemisk tilstand (miljømål).

Vannregion Vest-Viken (som vi er del av) skal lage regional forvaltningsplan. Planen, som vil bli gjeldende for 2016-2021, skal komme til høring 1. juli – 31. desember 2014, og skal vedtas i berørte fylkeskommuner i 2015. Deretter godkjennes i Stortinget ved kongelig resolusjon.

Nøtterøy tilhører vannområde Horten-Larvik. Et prosjekt har jobbet med lokal tiltaksanalyse for vannområdet. Denne ble oversendt vannregionmyndigheten i desember 2013, og skal være et viktig faglig innspill når den regionale vannforvaltningsplanen for vannregion Vest-Viken skal skrives. Tiltaksanalysen er lagt ut på nettsiden til vannområdet: [Horten-Larvik - Vannregion - Vest-Viken](#). Derfra (Vannportalen) er det også mye mer å finne om vann.

Vedlegg 2 : Liste over faktorer som bør kartlegges i forbindelse med tilsyn.

Liste¹ over faktorer som bør bli forsøkt kartlagt for avløpsløsninger i områder der det er påvist forurensning av vannforekomstene og/eller konflikter med brukerinteresser forårsaket av utslipp fra spredt bebyggelse. Listen gjelder lovlige utslipp fra bolig- og fritidsbebyggelse med eller uten utslippstillatelse, men kan også benyttes for registrering av utslipp som må anses som ulovlige. Forslagsvis prioritering for kartleggingen; Pri. 1 under grovkartleggingen og Pri. 2 under detaljkartleggingen. Listen er også egnet for bruk i det kommunale tilsynet med avløpsanlegg.

Hovedtema	Faktorer som bør kartlegges	Pri
Om eiendommen	• Eier	1
	• Gårds-/ bruksnummer	1
	• Sikring av rettigheter ved plassering på annen eiendom	2
Detaljer i utslippstillatelsen	• Dato for tillatelsen	2
	• Hvilke krav som er stilt til anlegget (rensekrav, akseptert renseløsning, m.m.)	2
	• Angitt utslippsmengde/belastning	2
Detaljer knyttet til renseløsningen	• Bilde av anlegget	2
	• Type renseløsning (gråvann + svartvann)	1
	• Årstall for ferdigstilling og evt. rehabilitering	1
	• Dimensjonering	1
	• Faktisk belastning av anlegget ²	1
	• Kartfestet posisjon; plassering av anlegget og avstander til nabotomt, brønner, vassdrag (bekk/elv eller vann).	1
	• Om anlegget er bygget slik det er prosjektert; feil/mangler, om det er plassert riktig mht. grunnundersøkelsene	2
Utslipssted	• Transportsystem for utslippet	2
	• Plassering av utslippet	1
	• Ved utslipp til jord: jordtype og mektighet	2
	• Drenering/grunnvannsstand	2
	• Lukt-/synlig påvirkning i nærområdet	2
Driftsoppfølging	• Detaljer i eksisterende drifts- og vedlikeholdsavtaler	2
	• Slamtømmerutiner; om anlegget/eierne er abonnenter i slamrenovasjonen	1
	• Slamtømmerutiner som ikke inngår i det ordinære slamtømmesystemet.	1
	• Om anlegget er registrert og med riktige opplysninger i kommunens økonomisystem, slik at gebyrene blir riktige	2
	• Er anlegget tilstrekkelig sikret (lokk)	2
Dokumentasjon og data	• Byggesaksdokumenter.	1
	• Dokumentasjon av rensesgrad (kun minirensesanlegg)	2
	• Dokumentasjon på bruk av anerkjent dimensjonering og utforming	2
	• Dokumentasjon på at anleggets størrelse og plassering er tilpasset aktuelle vannmengder og grunnforhold på stedet (kun rensesanlegg med naturlig infiltrasjon i grunnen)	2

¹ Listen er delvis en omarbeidelse av en liste Miljødirektoratet har lagt ut på www.miljokommune.no (Tilsyn etter kapittel 12 – utslipp mindre enn 50 pe) over faktorer som kommunen bør kartlegge i forbindelse med det lovpålagte tilsynet, sammen med data som vil være nødvendige ved beregning av belastningen fra det enkelte anlegg på resipienten.

² Se www.miljokommune.no («Utslippsmengde – personekvivalent» i «Behandle søknad etter kapittel 12 i forurensningsforskriften»).

Vedlegg 3: Vannforvaltning og vannforskrift

Rent og godt vannmiljø gir oss muligheter til å fiske, drive jordbruk og friluftsliv. Vi skal bruke vannet samtidig som vi tar vare på naturmangfoldet. Vi må både beskytte rent vann, og sette inn miljøtiltak for å forbedre vann som er forurensset eller ødelagt på annen måte. Kommende generasjoner må få glede av den rike vassdrags- og kystnaturen som vi har tilgang til i dag. Det er en stor oppgave å ta vare på vannet som ressurs. For å nå målet i vannforskriften om at alt vann skal ha god tilstand har norske myndigheter bygd opp et bredt samarbeid mellom ulike aktører.

Kommunens myndighet

Kommunen er ikke tillagt myndighet etter vannforskriften.

Kommunen har myndighet på flere områder som påvirker vannmiljøet og [vannkvaliteten](#), herunder avløp, landbruk, vannforsyning, miljø, forurensning og arealplanlegging. Se de aktuelle temasideene for mer informasjon.

Kommunens plikter

Som del av samarbeidet om regional plan for vannforekomstene skal kommunen:

Være representert i vannregionutvalget

Kommunen skal være representert i vannregionutvalget, jmfør [vannforskriften § 22](#).

For kommunen innebærer deltakelse i vannregionutvalget:

Samarbeid

Kommunen skal samarbeide med andre representanter i vannregionutvalget om å gjennomføre oppgavene som følger av vannforskriften, jmfør [vannforskriften § 21](#) om vannregionens myndighet, og <http://www.lovdato.no/cgi-wift/ldles?doc=/sf/sf/sf-20061215-1446.html> - [22§ 22](#) om [vannregionutvalg](#).

Kommunene skal samarbeide med andre kommuner om å løse oppgavene i vannforskriften i vannområdene, jmfør [vannforskriften § 23](#) første ledd, om organisering av arbeidet i vannregionen.

Delta i planlegging

Kommunen skal delta i planleggingen i vannregioner og vannområder når planleggingen berører kommunens virkeområde eller kommunens egne planer eller vedtak. Kommunen skal bidra med kunnskap og annen informasjon i planleggingen, jmfør [vannforskriften § 22](#) om vannregionutvalg, og [plan- og bygningsloven § 3-2](#) om ansvar og bidrag i planleggingen, og [§ 8-3](#) om utarbeiding av regional plan.

Planprogram

Kommunen skal være med på å lage et planprogram, jmfør [vannforskriften § 22](#) om vannregionutvalg, og [§ 28](#) første ledd bokstav a), om høring.

Sørge for medvirkning

Kommunen skal bidra til at innbyggere og næringsliv, lokale organisasjoner og sektormyndigheter kan delta i planprosessen, jmfør [vannforskriften § 27](#) om offentlig deltakelse og informasjon, jmfør [plan- og bygningsloven § 5-1](#) om medvirkning.

Bidra til å identifisere påvirkninger

Kommunen skal bidra med å finne fram til menneskeskapte påvirkninger på vannforekomstene i kommunen, jmfør [vannforskriften § 15](#) om [karakterisering](#), vurdering av miljøpåvirkning og økonomisk analyse, og [§ 22](#), andre ledd, om vannregionutvalg.

Bidra til oversikt over vesentlige vannforvaltningsspørsmål

Kommunen skal bidra med å finne fram til de viktigste utfordringene i vannregionen, de største påvirkningene, hvilke vannforekomster som har dårlig tilstand og hvilke prioriteringer som bør gjøres i årene fremover, jamfør [vannforskriften § 15](#) om karakterisering, vurdering av miljøpåvirkning og økonomisk analyse, [§ 22](#) om vannregionutvalg, og [§ 28](#) første ledd bokstav b), om høring.

Delta i tiltaksanalysen

Kommunene skal komme med forslag til tiltak der de har myndighet til å bedre miljøtilstanden i vannforekomstene, jamfør [vannforskriften § 22](#) andre ledd, om vannregionutvalg.

Kommunene skal delta i arbeidet med å utarbeide lokal tiltaksanalyse. Dette er en gjennomgang og vurdering av tiltak som må gjennomføres i et [vannområde](#) for å forhindre forringelse i vannforekomstenes miljøtilstand eller for å forbedre og gjenopprette miljøtilstanden slike at vannforekomstene når målet om god tilstand. Gjennomgangen skal ende opp med forslag til tiltak som skal inngå i regionalt tiltaksprogram og i regional vannforvaltningsplan.

Bidra i tiltaksprogram

Kommunen skal være med på å lage et tiltaksprogram, jamfør [vannforskriften § 25](#) første ledd, om tiltaksprogram.

Foreslå konkrete miljømål for vannforekomstene

Kommunene skal være med på å foreslå miljømål for vannforekomstene i kommunen, jamfør [vannforskriften § 24](#) første ledd, om miljømål.

Bidra i regional vannforvaltningsplan

Kommunen skal være med på å lage en regional vannforvaltningsplan, jamfør [vannforskriften § 26](#) første ledd, om forvaltningsplaner.

Gjennomføre planlagte tiltak på områder der kommunen er myndighet

Kommunen skal følge opp tiltak som inngår i tiltaksprogrammet og treffe vedtak etter relevant lovgiving der den har myndighet. Tiltakene skal settes i gang innen tre år etter planen er godkjent, jamfør [vannforskriften § 25](#) sjette og åttende ledd, om tiltaksprogram. I kommunens saksbehandling skal det foretas ytterligere vurderinger av fordeler og ulemper ved de enkelte tiltak før endelig beslutning om tiltaksgjennomføring.

Legge planene til grunn for all kommunal [virksomhet](#) og planlegging

Når planene er godkjent av regjeringen skal de legges til grunn for all virksomhet og planlegging i vannregionen og kommunen, jamfør [vannforskriften § 29](#) om vedtak av forvaltningsplaner.

Vurdere ny aktivitet og nye inngrep

I saker der kommunen er myndighet må den vurdere om ny aktivitet eller nye inngrep i en [vannforekomst](#) fører til at miljømål ikke nås eller at tilstanden forringes, og eventuelt om vilkårene etter [vannforskriften § 12](#) om ny aktivitet eller nye inngrep, er oppfylt.