

LILLESTRØM KOMMUNE

SØKNAD OM UTSLIPPSTILLATELSE FOR AVLØPSSYSTEMET I LILLESTRØM KOMMUNE

ADRESSE COWI AS
Karvesvingen 2
Postboks 6412 Etterstad
0605 Oslo
TLF +47 02694
WWW cowi.no

Ref. Statsforvalteren i Oslo og Viken: 2020/40052

Ref. Lillestrøm Kommune: 21/31599

OPPDRAGSNR.	VERSJON	UTGIVELSESDATO	UTARBEIDET	KONTROLLERT	GODKJENT
A218530	2	01.03.2022	Elisabeth Lyngstad COWI	Ingrid K. Andreassen COWI	Mari Svanemyr Lillestrøm kommune

INNHold

1	Søknad om utslippstillatelse	4
1.1	Opplysninger om søker	4
1.2	Bakgrunn	4
1.3	Lokalaviser	5
1.4	Særlig berørte naboer	5
1.5	Søknadens omfang	6
2	Antall pe og produserte mengder	7
2.1	Antall pe produsert i kommunen som renses ved NRA	8
2.2	Antall pe til NRA basert på data fra NRA	10
2.3	Antall pe produsert i kommunen som renses ved MIRA	11
2.4	Antall pe i Lillestrøm kommune 2021 og 2050	12
2.5	Avløpsmengder til NRA og MIRA	13
3	Beskrivelse av avløpssystemet i Lillestrøm kommune	14
3.1	Avløpsrenseanlegg	14
3.2	Ledningsnett	20
3.3	Fremmedvann og overvann	29
3.4	Spredt avløp	30
4	Utslipp til vann	32
4.1	Liste over resipienter	32
4.2	Utslippsmengder fra Dalen RA	33
4.3	Estimerte utslippsmengder fra pumpestasjoner og regnvannsoverløp på ledningsnettet	33
4.4	Utslippsregnskap 2020	38
5	39	
6	Resipientovervåking	40
7	Utslipp til luft, støy, energi og avfall	42
7.1	Luft inkl. lukt	42
7.2	Støy	42
7.3	Energi	42
7.4	Avfall	42
8	Planlagte tiltak for reduksjon av utslipp	43
8.1	Oversikt over styringsdokumenter	43
8.2	<i>bedreVANN</i>	44
8.3	Hovedplan 2022-2031	46
8.4	Resultater fra ROS-analysen	47
8.5	Akutt forurensning	48
9	Referanser/datagrunnlag	49

1 Søknad om utslippstillatelse

1.1 Opplysninger om søker

Opplysninger om søker finnes i Tabell 1.

Tabell 1 Opplysninger om søker

Navn på ansvarlig enhet:	Lillestrøm kommune
Organisasjonsnummer:	820 710 592
Kontoradresse:	Jonas Lies gate 18, 2000 Lillestrøm
Telefon:	66 93 80 00
E-post:	postmottak@lillestrom.kommune.no
Kommune og fylke:	Lillestrøm kommune, Viken fylke
Næringsgruppering 2007 (SN2007):	37.000 – Oppsamling og behandling av avløpsvann

Kontaktperson for søknaden finnes i Tabell 2.

Tabell 2 Kontaktperson for søknaden hos søker

Navn:	Mari Svanemyr
Rolle:	Prosjektleder
Telefon nr.:	66 93 80 00 (sentralbord)
Mobil nr.:	98001987
E-post:	mari.svanemyr@lillestrom.kommune.no

1.2 Bakgrunn

Fylkesmannen (nå Statsforvalteren) i Oslo og Viken sendte Lillestrøm kommune et brev 16.12.2020, ref. 2020/40052, med anmodning om å søke ny tillatelse etter forurensningsloven. Kommunen ble anmodet om å sende en samlet søknad for tillatelse til drift av alt avløpsnett i Lillestrøm kommune innen 01.12.2021.

De tidligere kommunene Skedsmo, Sørumsand og Fet ble ved kommunesammenslåing 01.01.2020 til Lillestrøm kommune. De tidligere kommunene har hver sin utslippstillatelse og etter sammenslåing er det ønskelig fra statsforvalteren med en samlet tillatelse til drift av ledningsnettet i hele den nye kommunen. Dagens tillatelser er:

- > Utslippstillatelse for Skedsmo kommunes avløpsnett, tilknyttet NRA IKS, datert 20.09.2010
- > Utslippstillatelse for Sørumsand kommunes avløpsnett, tilknyttet MIRA IKS, datert 24.06.2013
- > Utslippstillatelse for Fet kommunes avløpsnett, tilknyttet MIRA IKS, datert 26.06.2013

Lillestrøm kommune sender avløpsvannet sitt til to interkommunale avløpsselskap, samt har et eget mindre kommunalt renseanlegg:

- > Nedre Romerike Avløpsselskap IKS (NRA) – avløpsvann fra tidligere Skedsmo
- > Midtre Romerike Avløpsselskap IKS (MIRA) – avløpsvann fra tidligere Sørums og Fet
- > Dalen renseanlegg – avløpsvann fra ca. 1000 personer i tidligere Fet kommune

1.3 Lokalaviser

Tabell 3: Lokalaviser

Navn	Adresse
Romerikes Blad	Postboks 235, 2001 Lillestrøm

1.4 Særlig berørte naboer

Nedenfor er det gitt innspill til særlig berørte naboer.

Nabokommuner:

- > Rælingen kommune
- > Lørenskog kommune
- > Aurskog-Høland kommune
- > Enebakk kommune
- > Gjerdrum kommune
- > Ullensaker kommune
- > Nes kommune

Organisasjoner:

Tabell 4: Organisasjoner

Navn	Adresse/kontaktinfo
Vannområdet Øyeren	Postboks 114, 2151 Årnes
Sagelvas venner	post@sagelvas venner.org
Nittedal Elveforum	anermoen@gmail.com
Forum for natur og friluftsliv Akershus	akershus@fnf-nett.no
DNT Oslo og Omegn	Postboks 7 Sentrum, 0101 Oslo
Naturvernforbundet i Lillestrøm	lillestrom@naturvernforbundet.no

Naturvernforbundet Oslo og Akershus	Søndre Sandås, Sognsveien 231, 0863 Oslo
Besøkssenter Nordre Øyeren	besokssentervatmark@mia.no
Norsk Ornitologisk Forening, avd. Oslo og Akershus	post@birdlife.no
RJFF, Rælingen jeger- og fiskerforening	Hvalstadåsen 5, Postboks 94, 1378 Nesbru
Sørum Jegerforening	jontrygveb@gmail.com
Fet Jeger og Fiskeforening	heha05@lillestrom.kommune.no
Lillestrøm & Strømmen jeger- og fiskeforening	christian.ekstrom@apotek1.no
Skedsmo jeger og fiskeforening	schioern@online.no
Glomma fiskerforening	glommafiske@gmail.com
Øyeren grunneierlag	Jahr gård, 2009 Nordby

1.5 Søknadens omfang

Det søkes om tillatelse til drift av Lillestrøm kommune sitt ledningsnett med tilhørende pumpestasjoner og overløp. Lillestrøm kommune søker om en pe-tilførsel til NRA på 224 000 i 2050.

2 Antall pe og produserte mengder

Det er blitt gjennomført en pe-beregning for Lillestrøm kommune etter metode beskrevet i kapittel 4.2 i Norsk Standard 9426.

Antall pe beregnes utfra beregnet BOF₅-mengde hvor 1 pe tilsvarer 60 g BOF₅/d. Tabell 5 viser de spesifikke tallene som er brukt.

Tabell 5 Spesifikke verdier for mengde BOF₅-bidrag per døgn per enhet. Verdiene er basert på største ukentlige mengde (maks uke)

Type virksomhet	Enhet	Antall gram BOF ₅ per døgn per enhet
Fastboende	1 person	60
Skoler	1 elev*	18
Arbeidsplasser	1 yrkesaktiv	24
Sykehus, pleiehjem, gamlehjem og andre helseinstitusjoner		
a. med eget vaskeri	1 utnyttet sengeplass*	72
b. uten eget vaskeri	1 utnyttet sengeplass*	60
Hotell, pensjonat		
a. høy standard	1 utnyttet sengeplass*	72
b. midlere og lav standard	1 utnyttet sengeplass*	60
Restauranter, kafeer	1 stol*	15
Forsamlingslokaler	1 sitteplass*	2
Hytter		
a. med vannklosett og full sanitærteknisk standard	1 brukerdøgn**	60
b. med innlagt vann, men uten vannklosett	1 brukerdøgn**	18
c. uten innlagt vann	1 brukerdøgn**	6
Campingplasser		
a. med vannklosett	1 gjestedøgn	30
b. uten vannklosett	1 gjestedøgn	6

* De ansatte tas med under arbeidsplasser **1 brukerdøgn = 1 person i 1 døgn

NRA gjennomfører jevnlig en pe-beregning for den mengden avløpsvann renseanlegget mottar, og den siste beregningen ble gjennomført i 2020 med datagrunnlag fra 2019. I tillegg ble det i forbindelse med ny utslippssøknad for NRA i 2021 gjennomført en beregning med prognoser for 2050. Avløpsvann fra gamle Skedsmo kommune renses ved NRA og er inkludert i disse beregningene.

Informasjon knyttet til antall pe for gamle Skedsmo kommune er tatt fra rapporten «Tilførsler til NRA, fordeling mellom eierkommunene 2019», samt notatet «Framskrivning av PE fra Lillestrøm til NRA i 2050». For gamle Fet og Sørumsund er det gjennomført egne beregninger for å få en komplett pe beregning for hele Lillestrøm kommune. All informasjonen for Lillestrøm kommune er sammenstilt i notatet «Lillestrøm kommune - beregning av antall pe fordelt på tilførsler til NRA (Skedsmo) og MIRA (Fet og Sørumsund)». Det er valgt å benytte 2019 som basis for dagens situasjon da det er vanskelig å få ut data fordelt på de gamle kommunene etter kommunesammenslåingen. Ettersom avløpsvannet renses både ved NRA og MIRA er denne fordelingen viktig.

Det er også gjennomført en beregning av antall pe for 2050. Hovedøkningen i antall pe fra 2019 til 2050 vil være knyttet til befolkningsveksten i kommunen. SSB har befolkningsframskrivninger for

Lillestrøm kommune fram til 2050, men ikke separat for de gamle kommunene. I 2019 utgjorde Skedsmo 65 % av Lillestrøm kommunes befolkning og Fet og Sørumsund 35%.

Ser man på befolkningsutviklingen fra 2000 til 2019 har Lillestrøm kommune hatt en befolkningsvekst på 43 %, de gamle kommunene har i samme tidsperiode hatt følgende befolkningsvekst: Fet kommune 28 %, Skedsmo kommune 44 % og Sørumsund kommune 51 %.

Lillestrøm kommunes egen prognose til 2041, datert 25.02.2021, tilsier 108 465 innbyggere i 2041. SSBs høye prognose tilsier 107 224 innbyggere i 2041. Det er lite som skiller SSB og kommunen sin prognose fram til 2041, og det velges å legge prognosen til kommunen til grunn. Trend fram til 2041 er videreført til 2050.

Lillestrøm kommunes mål er at 70 % av bolig- og arbeidsplassvekst skal styres til prioritert vekstområde i Lillestrøm by og Strømmen, som begge ligger i NRAs rensedistrikt. For befolkningsframskrivingen velges det derfor å legge til grunn at 70 % av befolkningsveksten i Lillestrøm kommune skal skje i tidligere Skedsmo kommune og 30% i tidligere Fet og Sørumsund fram mot 2050.

2.1 Antall pe produsert i kommunen som renses ved NRA

Tabell 6 viser antall pe produsert i tidligere Skedsmo kommune, og som er den delen av avløpsvannet fra Lillestrøm kommune som renses ved NRA. Data for befolkning er fra 1. kvartal 2021, men resten er basert på tall for 2019. Det anses at det er liten forandring i disse tallene fra 2019 til 2021.

Tabell 6 Pe-belastning fra Skedsmo for 2021 (befolkningsdata fra 2021 og data fra 2019 for andre kilder)

Type virksomhet	Antall	Beregnet kg BOF ₅ per døgn	pe
Befolkning ved inngangen av 1. kvartal 2021	56 560	3 394	56 560
Innbyggere med spredt avløp	577	-34,6	-577
Netto pendling Inn-pendlere – ut-pendlere	3 131	53,7	895
Skoler			
- VGS, eksterne elever (inn-pendlere)	1 839	23,6	394
- VGS, elever som ut-pendler	968	-12,4	-207
- HiOA (eksterne studenter)	800	13,7	229
- KRUS (eksterne studenter)	150	2,6	43
Bedrifter med prosesspåslipp			
- Nortekstil, m ³	50 486	62	1 037
- NRV, m ³ ("normalt avløp")*	152 012	125,3	2 088
- NRV, m ³ (tilleggsgebyr)*		196,1	3 269
- Roma mineralvann, m ³	1 226	3,1	52
- Norges Varemesse, m ³	2 970	2,4	41
- Exporama Senteret AS, m ³	6 769	5,6	88
- ROAF, m ³	148 108	3,8	64
Bensinstasjoner/verksteder, antall	19	51,4	857

Type virksomhet	Antall	Beregnet kg BOF ₅ per døgn	pe
Hoteller			
- overnattingsgjester	844	60,7	1 012
- eksterne konferansegjester	390	9,36	156
- eksterne selskapsgjester	61	0,92	15
Sykehus			
- eksterne, uten eget vaskeri	29	0,97	16
Sykehjem			
- med vaskeri, lokale beboere	266	3,2	53
Total belastning		3 965	66 085

* Tilførsel fra NRV er delt inn i "normalt avløp" og den mengde bedriften betaler tilleggsgebyr for direkte til NRA.

Tabell 7 viser beregnet pe-belastning fra Lillestrøm kommune og til NRA i 2050.

Tabell 7 Beregnet pe-belastning fra Lillestrøm kommune (Skedsmo) til NRA i 2050

Type virksomhet	Antall	Beregnet kg BOF ₅ per døgn	pe
Antall innbyggere	78 886	4 733	78 886
Innbyggere med spredt avløp	577	-35	-577
Netto pendling Inn-pendlere – ut-pendlere	4 339	74,4	1 240
Skoler			
- VGS, eksterne elever (inn-pendlere)	1 839	23,6	394
- VGS, elever som ut-pendler	968	-12,4	-207
- HiOA og KRUS (eksterne studenter)	950	16,3	271
Bedrifter med prosesspåslipp			
- Nortekstil, m ³	50 486	66,0	1 100
- NRV, m ³ ("normalt avløp")*	152 012	175,4	2 923
- NRV, m ³ (tilleggsgebyr)*		274,6	4 576
- Roma mineralvann, m ³	1 226	3,1	52
- Norges Varemesse, m ³	2 970	2,4	41
- Exporama Senteret AS, m ³	6 769	5,3	88
- ROAF, m ³	148 108	4,2	70
Bensinstasjoner/verksteder, antall	19	54	900
Hoteller			
- overnattingsgjester	1 180	85,0	1 416
- eksterne konferansegjester	450	10,80	180
- eksterne selskapsgjester	80	1,20	20
Sykehus			

Type virksomhet	Antall	Beregnet kg BOF ₅ per døgn	pe
- eksterne, uten eget vaskeri Bråten behandlingssenter (Ahus)	18	0,31	5
- eksterne, uten eget vaskeri Kolster (Ahus)	11	0,66	11
Sykehjem			
- med vaskeri, lokale beboere	372	4,5	74
- uten vaskeri, lokale beboere	0	0	0
Hytter med innlagt sommervann	0	0	0
Total belastning		5 488	91 464

* Tilførsel fra NRV er delt inn i "normalt avløp" og mengde bedriften betaler tilleggsgebyr for direkte til NRA

2.2 Antall pe til NRA basert på data fra NRA

Tabell 7 viser forventet pe-belastning i maks uken for Lillestrøm kommune for 2050 og som skal renses ved NRA, basert på metode beskrevet i kapittel 4.2 i Norsk Standard 9426. Tallene som er benyttet for beregningen og vist i Tabell 5, er spesifikke verdier for mengde BOF₅-bidrag per døgn per enhet og er basert på største ukentlige mengde (maks uke) iht. NS9426. Denne pe-beregningen er en ren teoretisk beregning, og det er store usikkerheter i tallene. Viktige kilder til usikkerheten er:

- > Dette er en ren teoretisk regnemetode og er ikke basert på faktiske målinger
- > Tallgrunnlaget er usikkert og kan ha mangler
- > Det er gjort en del forutsetninger for å for eksempel konvertere avløpsmengde til mengde BOF₅.
- > Det vil være kilder som ikke blir fanget opp/som er vanskelig å avdekke/beregne
- > Det kan være mindre bedrifter med påslipp til kommunalt nett som ikke er inkludert i beregningene. Man har undersøkt kilden til avløpsvann fra bedrifter og næringsbygg med vannforbruk over 1000 m³/år, men det vil kunne være mindre bedrifter som har påslipp som ikke er fanget opp.
- > De verdier som er angitt som maks uke for BOF₅ i henhold til NS 9426, samsvarer ikke med de verdier som benyttes som dimensjonerende belastning i henhold til Norsk Vanns dimensjoneringsveileder.

NRA tar prøver av avløpsvannet som kommer inn til renseanlegget og kan basert på disse beregne antall pe som anlegget mottar i dag. NRA oppgir at det er et avvik mellom antall pe som eierkommunene beregner de tilfører NRA i maks. uken basert på metode i kapittel 4.2 i Norsk Standard 9426, og det som NRA mottar basert på sine målinger.

NRA har dimensjonert utvidelsen av anlegget basert på dimensjoneringskriterier gitt i Norsk Vanns dimensjoneringsveileder. Basert på dette har NRA forutsatt at beregnet pe-belastning etter NS9426 samsvarer bedre med dimensjonerende belastning og ikke maks. ukesbelastning.

Kommunen har valgt å søke om det samme tallet som NRA har beregnet basert på sine målinger, tall fra kommunen og fremtidige prognoser. For nærmere beskrivelse av hvordan NRA har kommet frem til disse tallene vises det til søknaden fra NRA.

Tabell 8 viser teoretisk beregnet antall pe i maks uken for Lillestrøm basert på NS9426, antall pe multiplisert med en sikkerhetsfaktor, samt fremtidig beregning fra NRA. Det er tallet NRA har beregnet til sin søknad, som kommunen søker om i sin utslippstillatelse.

Tabell 8 pe-beregning for Lillestrøm kommune for 2050.

Beregning	Antall pe i 2050
Teoretisk pe-beregning for maks uke basert på NS9426	91 464
Antall pe i maks uke multiplisert med en sikkerhetsfaktor på 1,3	112 000
Antall pe i maks uke basert på beregninger fra NRA	224 000

2.3 Antall pe produsert i kommunen som renses ved MIRA

Tabell 9 viser antall pe som produseres i Lillestrøm kommune og som renses ved MIRA (Tangen RA). Det er avløpsvann fra tidligere Fet og Sørum kommuner som føres til MIRA. Kommunen har i tillegg et lite kommunalt renseanlegg, Dalen RA, som renser avløpsvannet fra ca. 917 pe iht. årsrapporten for anlegget for 2020. Det er derfor trukket fra 917 pe i Tabell 9.

Tabell 9 Pe-belastning fra Fet og Sørum til MIRA for 2021 (befolkningsdata fra 2021 og data fra 2019 for andre kilder)

Type virksomhet	Antall	Beregnet kg BOF ₅ per døgn	pe
Befolkning ved inngangen av 4. kvartal	30 393	1 824	30 393
Innbyggere med spredt avløp	4 817	-289	-4 817
Innbyggere tilknyttet Dalen ra	917	-55	-917
Netto pendling Inn-pendlere – ut-pendlere	-7 770	-133,2	-2 220
Skoler			
- VGS, eksterne elever (inn-pendlere)	0	0,0	0
- VGS, elever som ut-pendler	823	-10,6	-176
Bedrifter med prosesspåslipp			
- Veolia PET, m ³	14 451	47,4	789
Bensinstasjoner/verksteder, antall	5	20,9	349
Hoteller			
- overnattingsgjester			0
- eksterne konferansegjester			0
- eksterne selskapsgjester			0
Sykehus			
- eksterne, uten eget vaskeri			0
Sykehjem			
- med vaskeri, lokale beboere	152	1,8	30

Type virksomhet	Antall	Beregnet kg BOF ₅ per døgn	pe
Total belastning		1 406	23 431

Tabell 10 viser beregnet mengde produsert i Lillestrøm kommune og som skal renses ved MIRA i 2050. Dalen renseanlegg planlegges nedlagt innen 2025, slik at denne belastningen vil da også føres til MIRA.

Tabell 10 Beregnet pe-belastning fra Lillestrøm kommune (Fet og Sørumsund) til MIRA i 2050

Type virksomhet	Antall	Beregnet kg BOF ₅ per døgn	pe
Antall innbyggere	39 438	2366	39 438
Innbyggere med spredt avløp	4 817	-289	-4 817
Innbyggere tilknyttet Dalen ra	0	0	0
Netto pendling Inn-pendlere – ut-pendlere	-7 770	-133,2	-2 220
Skoler			
- VGS, eksterne elever (inn-pendlere)	0	0,0	0
- VGS, elever som ut-pendler	823	-10,6	-176
Bedrifter med prosesspåslipp			
- Veolia PET, m ³	14 451	47,4	789
Bensinstasjoner/verksteder, antall	5	20,9	349
Hoteller			
- overnattingsgjester			0
- eksterne konferansgjester			0
- eksterne selskapsgjester			0
Sykehus			
- eksterne, uten eget vaskeri			0
Sykehjem			
- med vaskeri, lokale beboere	198	2,3	39
Total belastning		2 005	33 402

2.4 Antall pe i Lillestrøm kommune 2021 og 2050

Tabell 11 viser antall pe i Lillestrøm kommune for 2021, samt prognose for 2050. For å finne antall pe for 2021 er det benyttet oppdaterte tall for befolkning for Lillestrøm kommune for 2021 og fordelt prosentvis likt som fordelingen i 2019. I tabellen er det også inkludert antall pe fra spredt avløp.

Tabell 11 Antall pe produsert i Lillestrøm kommune

Område	Antall pe 2021	Antall pe 2050
Skedsmo (til NRA)	62 817	86 887
NRV (til NRA)	3 269	4 576
Fet og Sørumsund (til MIRA)	23 431	33 402
Dalen (til resipient)	917	0
Spredt avløp	5 883	5 883
Sum	96 316	130 749

2.5 Avløpsmengder til NRA og MIRA

Avløpsvann produsert i Lillestrøm kommune renses ved avløpsrenseanleggene til de interkommunale selskapene NRA og MIRA, samt ved det kommunale Dalen renseanlegg.

Tabell 12 viser avløpsmengder fra Lillestrøm kommune til NRA og MIRA for 2017 til 2020, samt mengder til Dalen renseanlegg for 2019-2020. Mengdene er målt i målepunktene inn til renseanleggene.

Tabell 12 Mengde avløpsvann i Lillestrøm kommune til MIRA, NRA og Dalen RA

Avløpsvann til renseanlegg m ³	2017	2018	2019	2020
MIRA (Sørumsund)	831 977	841 127	954 883	959 739
MIRA (Fet)	586 203	609 965	695 574	714 411
NRA (Skedsmo)	9 582 976	10 448 790	13 023 115	13 357 772
Dalen RA	Mangler tall	Mangler tall	40 015	29 674
Sum Lillestrøm	11 001 156*	11 899 882*	14 713 587	15 061 596

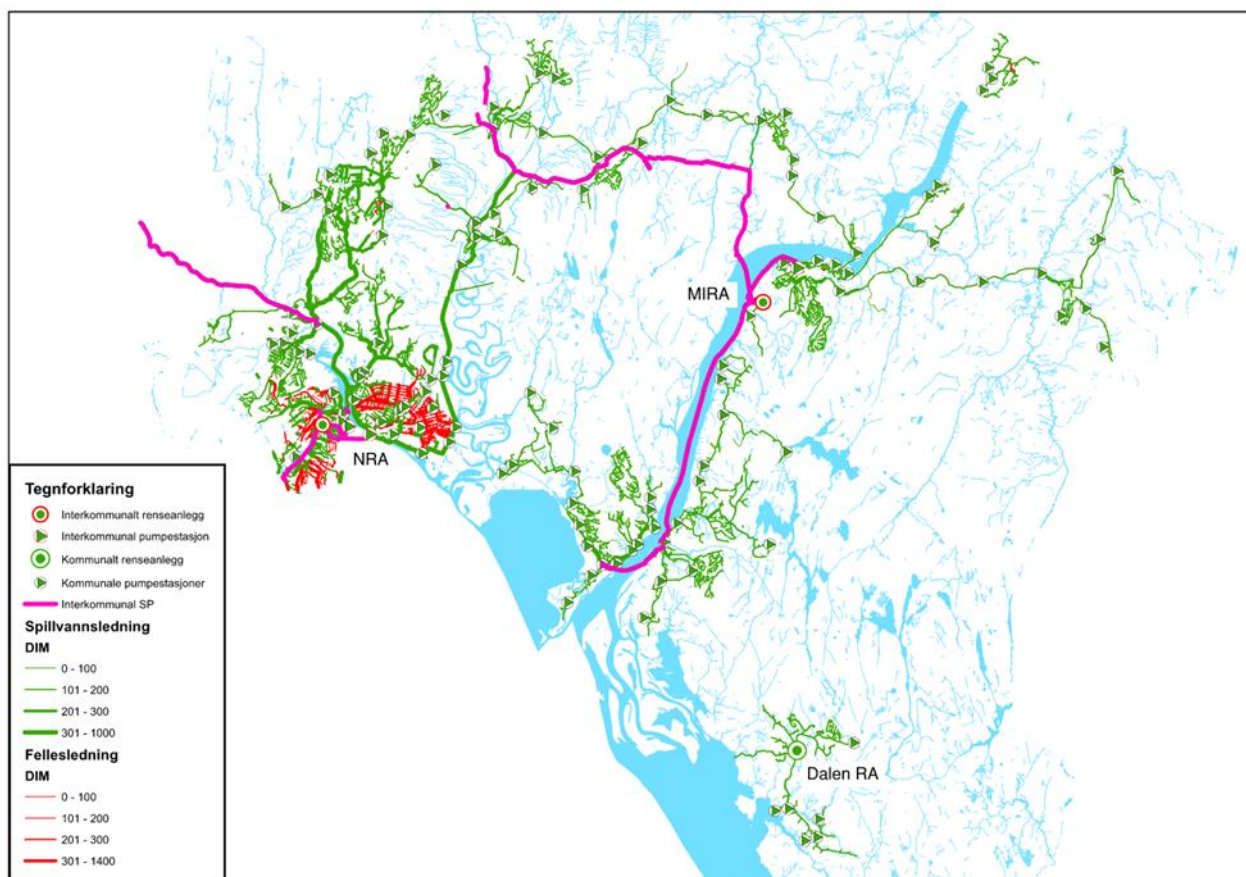
* Ikke inkl. mengde til Dalen RA

3 Beskrivelse av avløpssystemet i Lillestrøm kommune

3.1 Avløpsrenseanlegg

Hoveddelen av avløpsvannet fra Lillestrøms innbyggere blir renset ved de to interkommunale renseanleggene Nedre Romerike Avløpsselskap IKS (NRA) og Midtre Romerike Avløpsselskap IKS (MIRA). I tillegg er det et lite kommunalt renseanlegg, Dalen RA, som planlegges overført til MIRA innen 2025.

Figur 1 viser en oversikt over avløpsanlegg og rensedistrikt i Lillestrøm kommune.



Figur 1 Avløpsanlegg/rensedistrikt i Lillestrøm kommune (hovedplan 2022-2031)

3.1.1 NRA

NRA er et interkommunalt avløpsselskap som er eid av og behandler avløpsvann fra kommunene Lillestrøm, Lørenskog, Rælingen og Nittedal. For Lillestrøm kommune behandler NRA avløpsvannet fra tidligere Skedsmo kommune. Anlegget ligger i fjellhaller på Strømmen, og resipient for det rensede avløpsvannet er Nitelva rett under Rælingsbrua i Lillestrøm sentrum.

Tabell 13 viser data for NRA.

Tabell 13 Data for NRA (utslippssøknad 30.6.21)

Navn på anlegget:	Nedre Romerike Avløpsanlegg
Anleggsnummer:	3030.0078.01
Kommune:	3030 Lillestrøm

Gårds og bruksnr.	77/1699
UTM-koordinater (UTM 32):	
Renseanlegg	6647895.892 (N), 612577.777 (Ø)
Utslippspunkt	6647834.860 (N), 613761.130 (Ø)

NRA sitt hovedrenseanlegg, RA2, er et mekanisk-biologisk-kjemisk renseanlegg med nitrogenfjerning. I begynnelsen av 2019 ble RA1/OREA (OverløpsREnseAnlegg) satt i drift for å ta hånd om de avløpsmengdene som RA2 ikke har kapasitet til å rense og som tidligere gikk i urensset i overløp til Nitelva. RA1 består av forbehandling (rister), kjemisk felling og sluttseparasjon (Actiflo-enhet). Innløpsristene har kapasitet på 15 0000 m³/t og den kjemiske delen kapasitet på 10 000 m³/t. Dette betyr at selv ved ekstreme tilrenningssituasjoner vil avløpsvannet ha passert rister før utslipp til resipient.

NRA har en utslippstillatelse gitt av Fylkesmannen i Oslo og Akershus datert 29.10.2015, men sendte inn søknad om ny utslippstillatelse for anlegget 30.06.2021. Rensekrav i eksisterende tillatelse er:

- > 93% reduksjon av fosfor (tot-P)
- > 70 % reduksjon av nitrogen (tot-N)
- > sekundærrensekrav for organisk stoff, dvs.:
 - > 70% reduksjon av BOF₅ eller mindre enn 25 mg BOF₅/l i utløp og
 - > 75% reduksjon av KOF eller mindre enn 125 mg KOF/l i utløp)

NRA søker om å få beholde eksisterende utslippskrav for fosfor og nitrogen frem til 2030 og om å få en kombinasjon av prosentkrav og mengdekrav fra 2030. I forbindelse med sin utslippssøknad, har NRA vært i kontakt med Lillestrøm kommune for å innhente pe-beregninger for 2050. Beregningen fra Lillestrøm kommune har NRA benyttet for sine fremtidige prognoser og NRA skal derfor kunne rense alt avløpsvannet fra den delen av Lillestrøm kommune som er tilknyttet anlegget frem til 2050.

For ytterligere informasjon om NRA, renseprosess, kapasitet, tilførsler og utslippsmengder viser det til søknad om utslippstillatelse for NRA datert 30.6.2021. Informasjon under knyttet til NRA sitt ledningsnett og leveringspunkt/grensesnitt mellom NRA og Lillestrøm kommune er kopiert fra utslippssøknaden til NRA.

Avløpsvann fra tidligere Skedsmo kommune ledes i kommunalt avløpsnett frem til det interkommunale nettet som eies og driftes av NRA IKS. NRA IKS eier anlegg som benyttes av Lillestrøm og de andre eierkommunene, og dette inkluderer to pumpestasjoner. NRA eier tunellanleggene i Lillestrøm kommune, hovedpumpestasjon PA1 med tilhørende ledningsnett, samt pumpestasjon PA7 med tilhørende pumpeledning frem til anlegget.

Fra Lillestrøm by tilføres NRA mesteparten av avløpsvannet via PA1, med unntak av avløpsvannet fra Skjetten og Strømmen som tilføres anlegget via NRAs tilførselstunell som møter avløpstunellen fra Lørenskog på kommunegrensen mellom Lillestrøm og Lørenskog. PA1 ligger på samme sted som utløpstunellen fra renseanlegget munner ut i Nitelva. Pumpeledningen fra PA1 er lagt i utløpstunellen og føres direkte til innløpskammeret for renseanlegget der dette avløpsvannet blandes med avløpsvannet fra Lørenskog og Sagdalen/Skjetten. Vannet fra Skedsmokorset og Hvam tilføres sidetunell A sammen med avløpsvannet fra Nittedal.

For Lillestrøm kommune er NRAs ansvarsområde definert fra følgende leveringspunkt/grensesnitt og til og med renseanlegget PA1 (innløpsrør til pumpeump):

- > Sidetunell A ved renseanlegget

- > Overløp før PA7 (innløpsrør)
- > Alle tilkoblingspunkter på NRAs tilløpstunneler i Lillestrøm kommune

Figur 2 viser ledningsnett, pumpestasjoner, renseanlegg, utslippsledning og utslippspunkt for NRA.



Figur 2 Ledningsnett, pumpestasjoner, renseanlegg, utslippsledning og utslippspunkt for NRA (NRA 2021)

3.1.2 MIRA

Kommunene Fet, Gjerdrum og Sørumsund vedtok i slutten av 2012 å stifte selskapet Midtre Romerike Avløpsselskap IKS (MIRA). MIRAs oppgave var og er å bygge, eie og drifte et nytt felles renseanlegg på Tangen ved Glomma (i tidligere Sørumsund kommune, nå Lillestrøm kommune) med tilhørende infrastruktur i form av ledningsnett og pumpestasjoner. Ledningsanlegget består av overføringsledninger fra kommunene Gjerdrum og Lillestrøm (tidligere Sørumsund og Fet) frem til det felles avløpsrenseanlegget på Tangen. De nye anleggene ble ferdigstilt i slutten av 2016. Utslippspunkt for rensset avløpsvann er Glomma nedstrøms Nedre Romerike Vannverks reserveinntak for drikkevann ved Hammeren.

Pr i dag er eierfordelingen

- > Lillestrøm kommune: 92,62 %
- > Gjerdrum kommune: 7,38 %

Iht. årsrapporten for Tangen RA for 2020 var belastningen til anlegget i 2020 på 30 380 pe fordelt på:

- > Lillestrøm kommune: ca. 25 000 pe
- > Gjerdrum kommune: ca. 5 380 pe

Anlegget har en utslippstillatelse fra Fylkesmannen i Oslo og Akershus datert 3.06.2013. Tillatelsens ramme er lik anleggets dimensjonerende kapasitet som er 52.000 pe. Rensekrav i eksisterende tillatelse er:

- > Minst 90% rensing av fosfor (tot-P) som årlig middelvei inkl. overløp
- > Sekundærrensekrav for organisk stoff, dvs.:
 - > 70% reduksjon av BOF₅ eller mindre enn 25 mg BOF₅/l i utløp og
 - > 75% reduksjon av KOF eller mindre enn 125 mg KOF/l i utløp)

Rensemetode er biologisk rensing (biofilanlegg type MBBR) med kjemisk felling.

Tabell 14 viser avløpsmengde fra Lillestrøm kommune til MIRA fra 2017-2020.

Tabell 14 Avløpsmengde fra Lillestrøm til MIRA 2017-2020

Avløpsmengde m ³ /år	2017	2018	2019	2020
Sørum	831 977	841 127	954 883	959 739
Fet	586 203	609 965	695 574	714 411
Sum Lillestrøm	1 418 180	1 451 092	1 650 457	1 674 150

Tabell 15 og Tabell 16 viser data for tilførsler og utslipp for Tangen renseanlegg tatt fra årsrapporten for anlegget for 2020. Anlegget overholdt alle renskravene i 2020.

Tabell 15 Tilførsler, utslipp og renseseffekt (inkl. overløp) for Tot-P og Tot-N (årsrapport 2020)

Stoff	Beskrivelse	Benevning	2020
Tot-P	Tilførsel	tonn/år	15,0
	Utslipp	tonn/år	1,1
	Fjernet i anlegget	tonn/år	13,9
	Renseeffekt	%	93
Tot-N	Tilførsel	tonn/år	128,8
	Utslipp	tonn/år	102,3
	Fjernet i anlegget	tonn/år	26,5
	Renseeffekt	%	21

Tabell 16 Tilførsler, utslipp og renseseffekt (inkl. overløp) for BOF, KOF og SS (årsrapport 2020)

Stoff	Beskrivelse	Benevning	2020
BOF ₅	Tilførsel	tonn/år	525,6
	Utslipp	tonn/år	36,3
	Fjernet i anlegget	tonn/år	489,3
	Renseeffekt	%	93
KOF	Tilførsel	tonn/år	1198,0
	Utslipp	tonn/år	113,0
	Fjernet i anlegget	tonn/år	1085,0
	Renseeffekt	%	91
SS	Tilførsel	tonn/år	736,5
	Utslipp	tonn/år	36,5
	Fjernet i anlegget	tonn/år	700,1
	Renseeffekt	%	95

Det foreligger en driftsavtale mellom de tidligere kommunene Fet og Sørum og MIRA som ble inngått 12.12.2014.

Grensesnitt for når MIRA overtar ansvaret for avløpsvannet fra eierkommunene er beskrevet i denne avtalen. MIRA overtar ansvaret og risiko for alt avløpsvann ifra det er kommet fra kommunenes ledningsnett inn til de avtalte leveringepunktene. Det er tre innløpsledninger med tilhørende pumpestasjoner og dropptanker som eies og driftes av MIRA. Avløpsvann fra Fet kommer inn på innløpsledning III og målepunkt for mengde er i PA130.

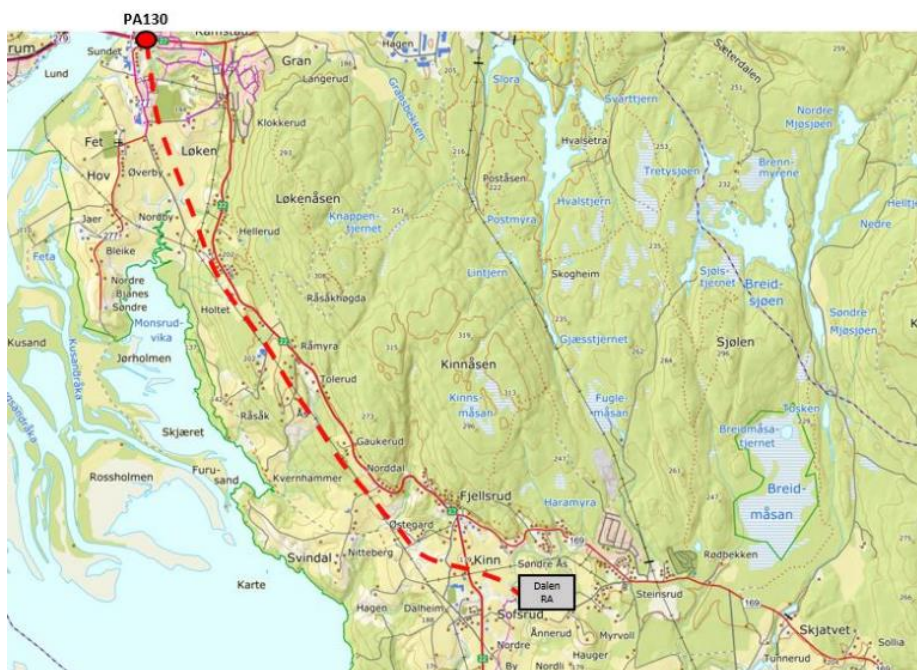
Avløpsvann fra Sørum kommer inn på innløpsledning I og II. Innløpsledning I får avløpsvann fra Sørum sentrum og mengden måles i PA150. I tillegg har Sørum tilførsel til hovedledning II hvor det også kommer avløpsvann fra Gjerdrum kommune. For mengde avløpsvann fra Sørum på denne ledningen benyttes mengde i siste målepunkt før anlegget, PA110, og det trekkes fra mengden i målepunkt PA150 som er mellom siste påslipp fra Gjerdrum og før første påslipp fra Sørum. For kart over ledningsnettet til MIRA og påslippspunkter vises det til vedlegg 1 i driftsavtalen med MIRA.

3.1.3 Dalen renseanlegg

Dalen renseanlegg er eid av Lillestrøm kommune, men driftes i dag av MIRA. Renseanlegget har kjemisk rensing. Iht. årsrapporten for anlegget for 2020 er maksimal kapasitet på 1000 pe og anlegget hadde i 2020 en tilknytning på 917 pe. Anlegget er omfattet av kapittel 13 i forurensningsforskriften og det er kommunen som er forurensningsmyndighet for anlegget.

Resipient for anlegget er Øyeren. Overløp fra renseanlegget går til Gansbekken og videre til badeplassen i Gansvika. I perioder blir Gansbekken demmet opp av bever og vannstanden i bekken kan da bli høyere enn overløpet fra renseanlegget og som et tiltak har det blitt satt inn tilbakeslagsventil.

Det er planlagt at renseanlegget skal bygges om til pumpestasjon, og avløpsvannet skal overføres til MIRA innen 2025. I den forbindelse må det legges en ny avløpsledning mellom MIRA PA130 og Dalen RA. Den skisserte traséen for en overføringsledning er vist på Figur 3, samtidig vil man senere sanere gamle avløpsledninger mellom Vaterland og Svindal. Dette er et stort og viktig prosjekt for å imøtekomme Statsforvalterens krav til opprydding i spredt avløp.



Figur 3 Illustrasjon av mulig overføringsledning for spillvann fra Dalen RA til PA130 (hovedplan 2022-2031).

Driftsassistansen på Romerike (Norconsult) utarbeidet årsrapport for Dalen renseanlegg for 2020. Iht. årsrapporten overholdt ikke Dalen renseanlegg rensekravet for fosfor i 2020. Renseanlegget har krav til rensning av fosfor med minimum 90 % inkludert overløp, og oppnådde en renseseffekt på 89% i 2020.

Tabell 17 Avløpsmengder 2020

Parameter	Benevning	2019	2020
Avløpsmengde	m ³ /år	40 015	29 674
Avløpsmengde i overløp	timer/år	2	1

Tabell 18 og

Tabell 19 viser data for tilførsler og utslipp for Tangen renseanlegg tatt fra årsrapporten for anlegget for 2020. Anlegget har ikke krav til prøvetaking og analyser for organisk stoff og suspendert stoff som vist i

Tabell 19, men kommunen har valgt å ta disse analysene for egenkontroll.

Tabell 18 Tilførsler, utslipp og renseseffekt (inkl. overløp) for Tot-P (årsrapport 2019, 2020). Merk at for 2019 er resultatene eks. overløp, mens for 2020 er resultatene inkl. overløp.

Stoff	Beskrivelse	Benevning	2019	2020
Tot-P	Tilførsel	tonn/år	0,214	0,196
	Utslipp	tonn/år	0,009	0,022
	Fjernet i anlegget	tonn/år	0,205	0,174
	Renseeffekt	%	96	89

Tabell 19 Tilførsler, utslipp og renseseffekt (inkl. overløp) for BOF, KOF og SS (årsrapport 2020). Merk at for 2019 er resultatene eks. overløp, mens for 2020 er resultatene inkl. overløp.

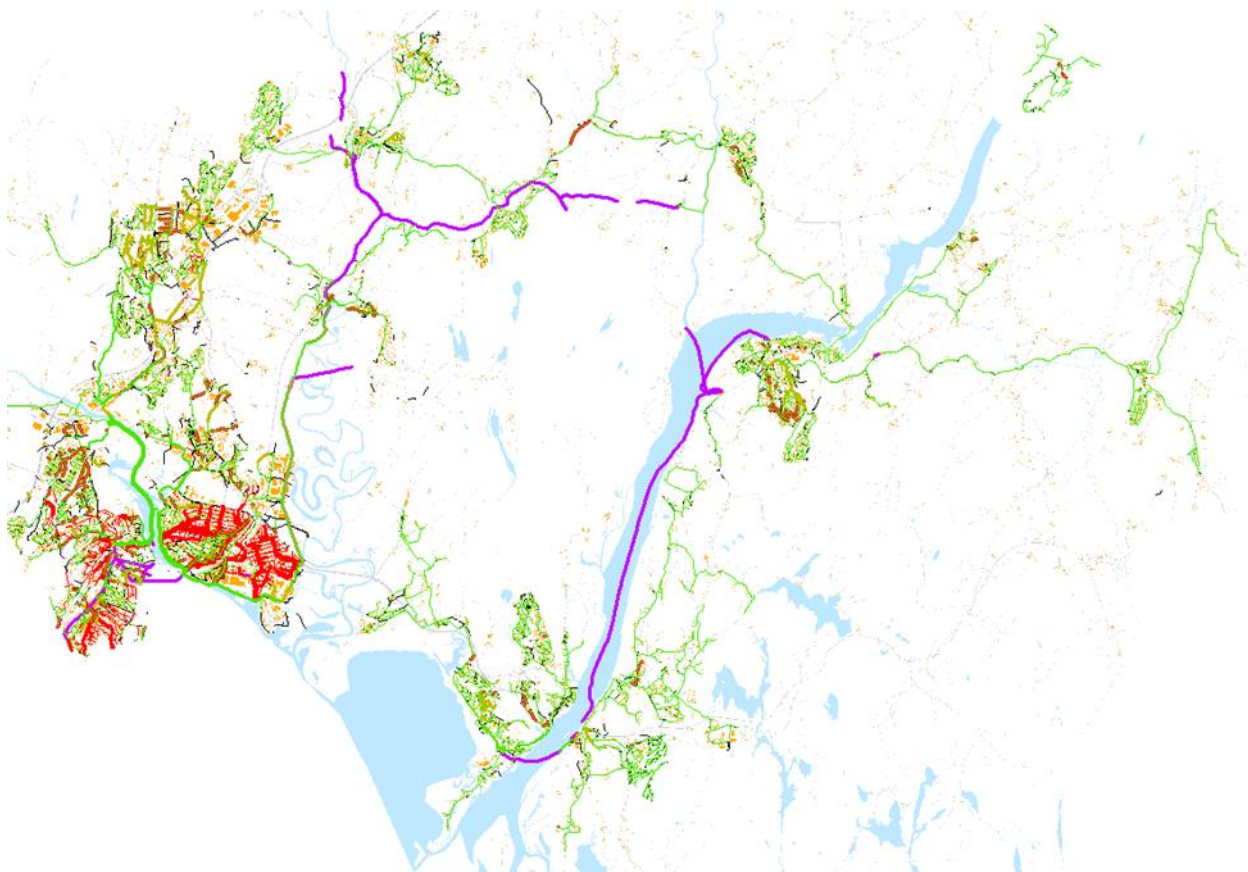
Stoff	Beskrivelse	Benevning	2019	2020
BOF ₅	Tilførsel	tonn/år	5,59	6,4
	Utslipp	tonn/år	1,65	1,7

Stoff	Beskrivelse	Benevning	2019	2020
	Fjernet i anlegget	tonn/år	3,94	4,8
	Renseeffekt	%	71	74
KOF	Tilførsel	tonn/år	12	14,2
	Utslipp	tonn/år	3,24	3,4
	Fjernet i anlegget	tonn/år	8,77	10,8
	Renseeffekt	%	73	76
SS	Tilførsel	tonn/år	2,8	7,3
	Utslipp	tonn/år	0,17	0,7
	Fjernet i anlegget	tonn/år	2,64	6,6
	Renseeffekt	%	94	90

3.2 Ledningsnett

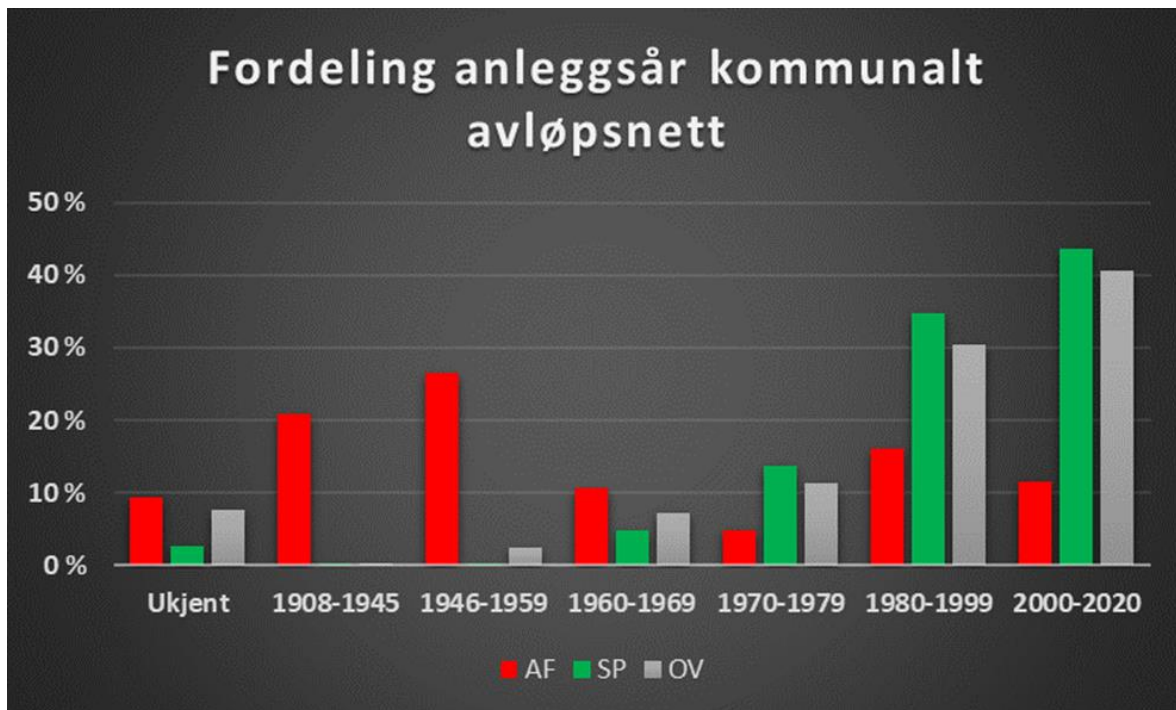
3.2.1 Beskrivelse av ledningsnett

Lillestrøm kommune har i dag eierskap og driftsansvar for 116 pumpestasjoner for avløp, 23 pumpestasjoner for overvann/ flom hvor det i tillegg er prosjektert 5 nye, 37 regnoverløp og 890 km ledningsnett. Dette er fordelt på 458 km spillvann (SP), 61 km avløp felles (AF) og 371 km overvann (OV). Det kommunale nettet for SP og AF tilkobles NRA og MIRA sitt ledningsnett for transport til respektive interkommunale renseanlegg. I tidligere Fet og Sørumsund kommune er det meste av ledningsnett separatsystem, mens det for tidligere Skedsmo kommune og da spesielt Lillestrøm by og Strømmen, i hovedsak er felles system. Figur 4 viser avløpsledningsnett i Lillestrøm kommune. Røde streker er AF, grønne er SP, svarte er OV. Lilla er interkommunale ledninger som fører avløpsvannet til NRA og MIRA. Tykkere strek tilsvarer større dimensjon på ledning.



Figur 4 Avløpsledningsnett i Lillestrøm kommune.

Det eldste ledningsnett er i Lillestrøm sentrum, Strømmen, Skedsmokorset og Sørumsand. Figur 5 viser fordeling av anleggsår for kommunalt ledningsnett i Lillestrøm kommune og Figur 6 kart som viser områdene hvor de forskjellige type ledninger ligger.

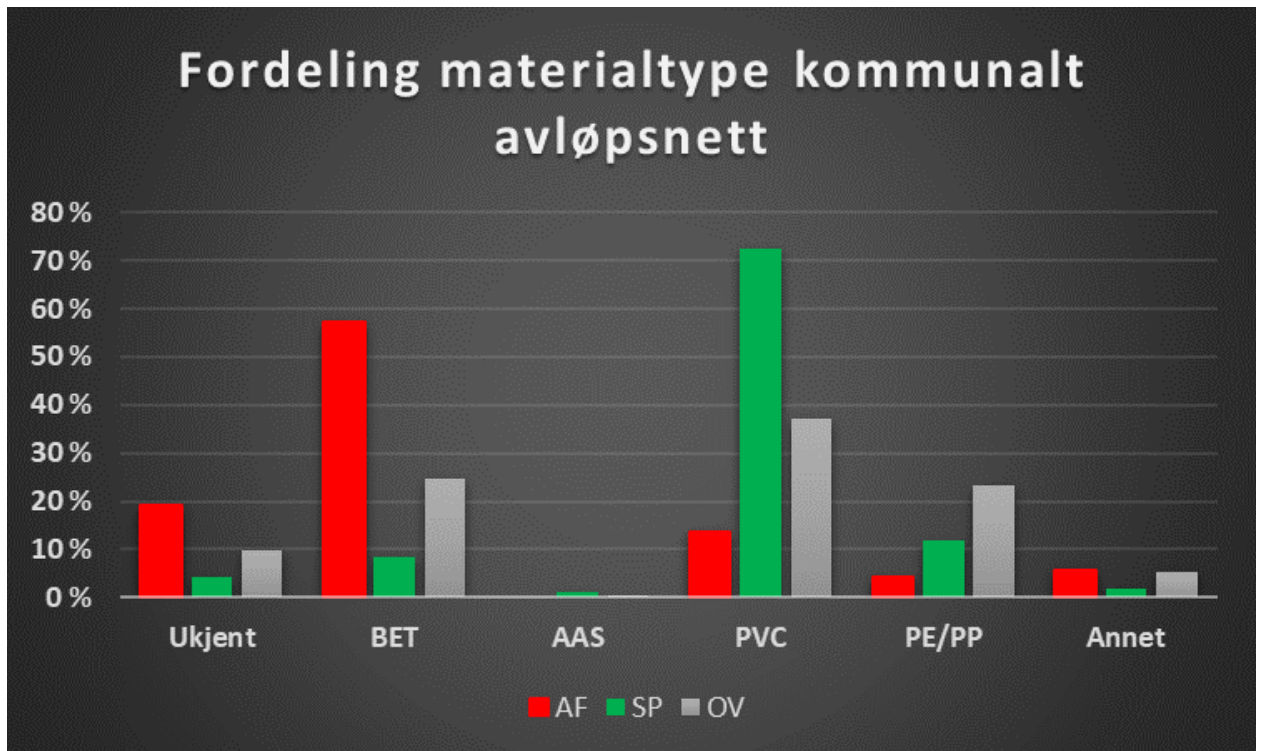


Figur 5 Fordeling på anleggsår for kommunalt avløpsnett (hovedplan 2022-2031).

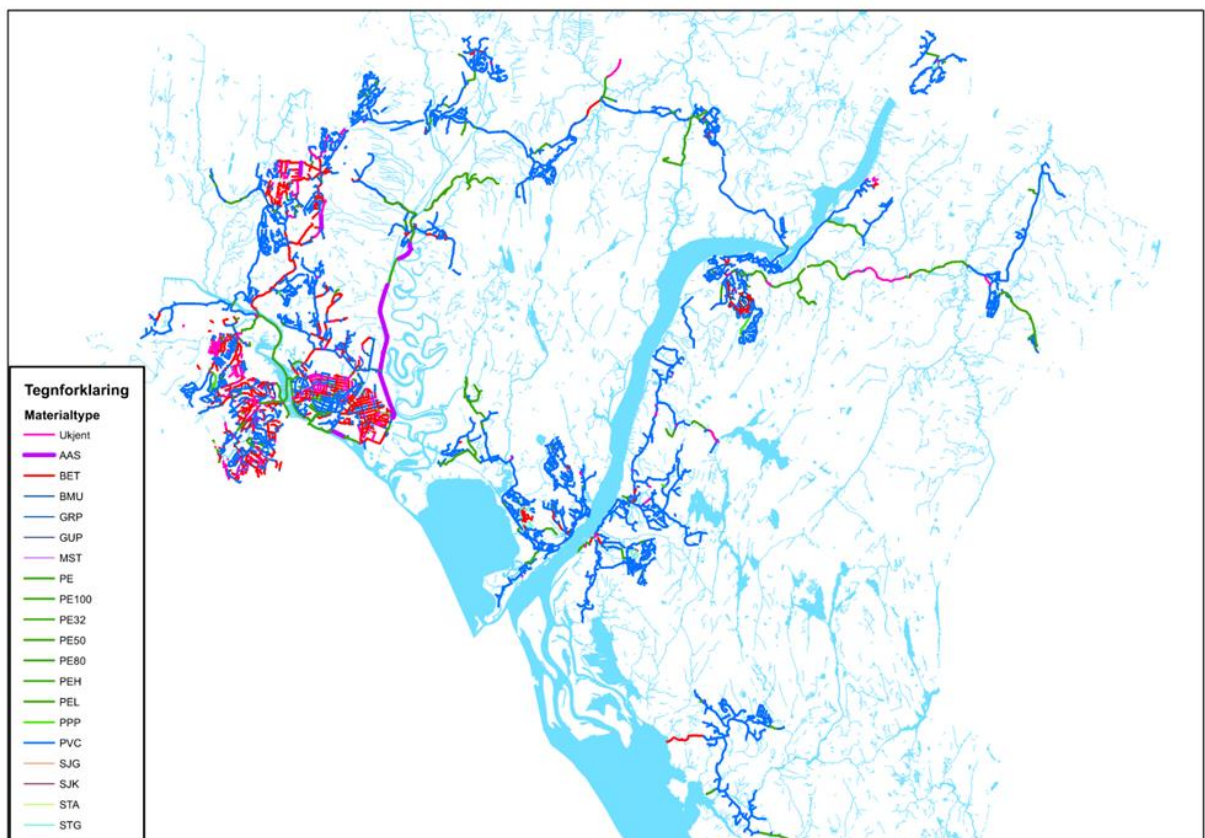


Figur 6 Anleggsår for SP- og AF-ledninger i Lillestrøm kommune.

Figur 7 viser fordeling av materialtyper på ledningsnettet og Figur 8 kart over hvor disse ledningene finnes.



Figur 7 Fordeling av materialtype på avløpsnettet (hovedplan 2022-2031). BET=betong, AAS=Asbestsement, PVC=Polyvinylklorid, PE/PP=Polyetylen og annet.



Figur 8 Materialtype på SP- og AF-ledninger i Lillestrøm kommune (hovedplan 2022-2031)

I forbindelse med ny hovedplan er det utarbeidet fornyelsesbehov basert på formel fra Norsk Vanns arbeidsgruppe for ledningsnettfornyelse 2014. For ytterligere informasjon om beregning vises det til hovedplan 2022-2031.

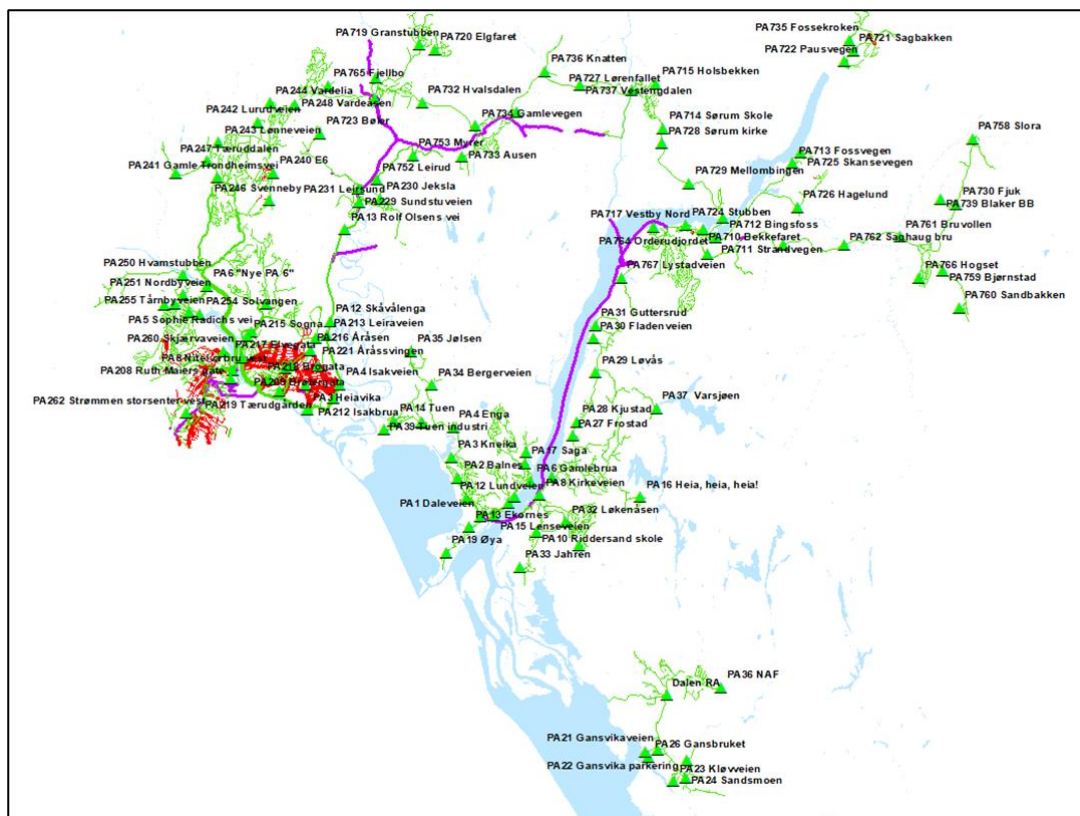
Tabell 20 Beregnet fornyelsesbehov for ledningsnettet i Lillestrøm kommune

Område	Beregnet fornyelsesbehov, %
Lillestrøm	0,869
Skedsmo	0,994
Fet	0,702
Sørum	0,554

Formelen som er benyttet for å beregne anbefalt fornyelsestakt baserer seg på ledningsnettets gjennomsnittsalder, samt driftsproblemer i form av kloakkstopper og kjelleroversvømmelser. Formelen tar ikke hensyn til systemtype eller fremmedvannmengde. Det at Lillestrøm kommune har en stor andel fellessystem er et argument for at fornyelsestakten bør ligge høyere enn resultatene fra formelen i Tabell 20 tilsier. Lillestrøm kommune har for de siste tre årene (2018-2020) hatt en gjennomsnittlig årlig fornyelsestakt på 1,46 %. Fornyelsen har de siste årene i hovedsak foregått i tidligere Skedsmo kommune. Mål for fornyelsestakten for ledninger i ny hovedplan er 1,4 %, hvilket tilsvarer en årlig fornyelse på 12 460 meter ledning.

3.2.2 Pumpestasjoner

Lillestrøm kommune har 116 kommunale pumpestasjoner. Disse er vist i Figur 9. 44 av disse pumpestasjonene har overløp.



Figur 9 Pumpestasjoner avløp i Lillestrøm kommune

Noen stasjoner i nærheten av Lillestrøm by eies av kommunen, men driftes av NRA. Dette gjelder PA1, PA3, PA4, PA5, PA6, PA8, PA12, PA13. Noen pumpestasjoner er bygget, men ennå ikke overtatt av kommunen. Det gjelder stasjon PA768, PA540 og PA240. For flompumpestasjonene har kommunen nå tatt over eierskap og drift av flere som NRA har driftet inntil nylig. Tabell 18 og Tabell 22 viser liste over alle pumpestasjoner med overløp, samt koordinater, resipient og tilhørende vassdrag. Merk at det ikke er alle overløpene som har utslipp til resipient, men noen går til tett tank, AF ledning eller OV-ledning.

Tabell 21 Oversikt over pumpestasjoner med overløp på ledningsnett som leverer vann til NRA

Navn	Koordinater UTM32		Resipient	Vassdrag
	Nord	Øst		
PA 215 Elvsvingen/Sogna	6649298,63	613494,3	Sogna	Nitelva
PA5 (OK12) Sophie Radichs vei	6649413,16	613602,68	Sogna	Nitelva
PA 212 Isakveien	6647625,27	615811,32	Ingen	Leira
PA 213 Leiraveien	6649324,42	615644,97	Stilla	Leira
PA 214 Eidsvoldsgate	6648500,85	615379,68	AF/Ingen=Kjellere	Nitelva
PA 216 C J Hansens vei	6648917,73	615192,56	Leira	Leira
PA 221 Åråssvingen	6649239,65	615322,53	Leira	Leira
PA 229 Sundstuveien	6653261,89	616474,57	Leira	Leira
PA 230 Jeksla	6652995,2	617064,45	Jeksla	Leira
PA 231 Leirsund	6652911,67	616494,25	Leira	Leira
PA 242 Lurudveien	6655054,58	613769,99	Lurudbekken	Leira
PA 243 Lønneveien	6654510,31	612718,22	Skauen	Leira
PA 244 Vardelia	6655577,16	614097,31	Terreng/ Lurudbekken	Leira
PA 246 Svennebyveien	6652951,85	614077,83	Bølerbekken	Leira
PA 248 Sandbakkveien	6655530,97	614777,27	Jordet	Leira
PA 4 (OK7) Øysteinsgate	6648047,13	615918,48	Leira	Leira
PA 4 (OK8) Fetveien	6648001,14	615970,49	OV/Leira	Leira
PA 12 (OK9) Leiraveien	6644923,31	619310,64	OV/Stilla	Leira
PA 13 (OK10) Rolf Olsens vei	6644165,48	619369,81	Leira	Leira
PA 262 Stasjonsveien	6647240,76	611852,97	Sagelva	Sagelva
PA 209 Stortorvet	6648438,96	614530,05	OV-AF-RA	Nitelva
PA 210 Alexander Kiellandsgate	6648529,36	614657,94	AF	Nitelva
PA 211 Haraldsgate	6647990,97	615052,11	SP/Ingen=Kjellere	Nitelva
PA 217 Elvegata	6648723,45	613350,7	OV/Nitelva	Nitelva
PA 218 Brogata/Kvartal 1 (Går til OK1)	6648143,78	614057,3	AF	Nitelva
PA 219 Jernbanegata	6647824,62	614354,61	AF	Nitelva
PA 220 Kunskapsveien	6650181,35	613983,05	Sogna	Nitelva
PA 240 Sennebyveien E6	6653690,05	614193,79	Bølerbekken	Nitelva
PA 241 Gml. Trondheimsvei	6653572,25	612687,4	Skauen	Nitelva
PA 245 - Værhaug	6653683,25	611565,9	Ingen	Nitelva
PA 247 Tærud Terrasse	6654009,93	612399,55	Skauen	Nitelva
PA 249 - Solbergveien 120	6653676,12	611859,41	Ingen	Nitelva
PA 250 Hvamstubben	6650952,14	611762,52	Nitelva	Nitelva
PA 251 Nordbyveien	6650422,89	611747,66	Nitelva	Nitelva
PA 252 Landskronaveien Øst	6650172,77	611528,83	Nitelva	Nitelva

Navn	Koordinater UTM32		Resipient	Vassdrag
	Nord	Øst		
PA 253 Landskronaveien Vest	6650145,66	611257,27	Nitelva	Nitelva
PA 254 Solvangen	6649896,15	612209,25	Nitelva	Nitelva
PA 255 Tårnbyveien	6649945,67	611929,81	Bekk/Nitelva	Nitelva
PA 260 Ryenstranda	6648900,06	612830,43	OV/Nitelva	Nitelva
PA 8 Skjerva	6648381,44	613097,11	Nitelva	Nitelva
PA3 (OK5) Sjøgata	6647324,85	615094,8	Nitelva	Nitelva
PA3 (OK6) Sjøgata	6647324,85	615094,8	Nitelva	Nitelva
PA6 Hvam	6650656,88	612399,28	Nitelva	Nitelva

Tabell 22 Oversikt over pumpestasjoner med overløp på ledningsnett som leverer vann til MIRA (PA 5xx er i gamle Fet kommune og PA 7xx er i gamle Sørums kommuner)

Navn	Koordinater UTM32		Resipient	Vassdrag
	Nord	Øst		
PA 502 Balnesveien	6645489,11	619158,80	Svellet	Nitelva
PA 503 Kneika	6646048,84	618984,45	Merkja	Nitelva
PA 504 Enga	6646048,84	618984,45	Bergerveien/ Merkja	Nitelva
PA 505 Gamle Fetvei	6644994,65	620664,73	OV	Glomma
PA 506 i Gamlebrua	6645410,69	621096,40	OV	Glomma
PA 508 Kirkeveien	6645041,61	621347,19	OV	Glomma
PA 509 Svingen stasjon	6645528,44	621671,36	OV	Glomma
PA 510 Riddersand skole	6644037,88	621260,11	Bekk	Glomma
PA 512 Lundveien	6644937,58	619366,33	Svellet	Nitelva
PA 513 Ekornes/Øyaveien	6644177,40	619451,36	Svellet	Nitelva
PA 514 Furusetveien	6647032,03	617425,84	Grevjan	Leira
PA 515 Lenseveien	6644481,72	620111,41	OV	Glomma
PA 516 Heia	6644982,79	624060,75	Terreng	Glomma
PA 517 Saga	6645880,85	620968,86	Holsevja	Glomma
PA 518 Ungdommen	6646193,79	620989,22	Holsevja	Glomma
PA 519 Øyaveien	6643486,82	618850,58	Balnesevja/ Svellet	Nitelva
PA 520 Fjellsevja	6644831,75	620505,89	Fjellsevja	Glomma
PA 521 Gansvikaveien	6638173,97	624535,40	Gansbekken/ Gansvika	Øyeren
PA 522 Gansvika parkering	6638113,46	624191,96	Gansvika	Øyeren
PA 523 Kløvveien	6637345,27	624958,34	Gansvika	Øyeren
PA 524 Sandsmoen	6637433,99	625273,35	Gansåa/ Gansvika	Øyeren
PA 525 Tyrhjellen	6637901,43	625319,17	Gansåa/ Gansbekken	Øyeren
PA 526 Gansvika	6638012,01	624286,45	Gansvika	Øyeren
PA 527 Fråstad	6646618,60	622240,00	Bekk	Glomma
PA 528 Kjustad	6647002,75	622348,96	Bekk	Glomma
PA 529 Løvås	6648320,26	622864,25	OV/Terreng	Glomma
PA 530 Fladenveien	6649249,78	622794,16	OV	Glomma
PA 531 Guttersrud	6649592,34	622845,32	OV	Glomma
PA 532 Nedre Klokkerudveien	6644310,42	622056,98	Klokkerudbekken	Øyeren

Navn	Koordinater UTM32		Resipient	Vassdrag
	Nord	Øst		
PA 533 Jahren	6643094,30	620814,13	Bekk	Glomma
PA 534 Bergerveien	6647984,72	618462,47	Terreng/Merkja	Nitelva
PA 535 Jølsen	6648890,31	617892,30	Jølsenbekken	Leira
PA 536 i NAF banen	6639869,50	626225,05	Bekk/ Gansvika	Øyeren
PA 537 Varsjøen	6647367,58	624492,84	Bekk/Varsjøen	Glomma
PA 538 Gransveien	6644755,92	622573,30	Tett tank	Glomma
PA 539 Tuen industri	6646807,73	617164,32	OV/Leira	Leira
PA 540 Opparstuveien	6643670,18	622398,78	Terreng	Øyeren
PA 710 Bekkefaret	6652193,41	625741,57	OV	Glomma
PA 711 Strandveien	6651955,49	626077,24	OV	Glomma
PA 712 Bingsfoss	6652498,04	626294,23	OV	Glomma
PA 713 Fossveien	6653963,15	628153,05	OV	Glomma
PA 714 Sørums skole	6654895,48	624666,63	Skeabekken/ Holsbekken	Glomma
PA 715 Holsbekken	6656092,30	624484,40	Holsbekken	Rømua
PA 716 Størsrudvegen	6655338,49	620747,90	Ravinedal og bekk	Rømua
PA 717 Vestby Nord	6652246,57	624420,62	OV	Glomma
PA 718 Børkeveien	6655695,12	616923,32	OV	Leira
PA 719 Granstubben	6657129,89	618115,83	OV	Jeksla
PA 720 Elgfaret	6657006,67	618524,96	OV	Jeksla
PA 723 Bøler	6654758,87	615438,60	Bekk	Leira
PA 724 Stubben	6652303,67	625287,88	OV	Glomma
PA 725 Skansevegen	6654232,70	628381,91	OV	Glomma
PA 726 Hagelund	6652767,44	628278,18	Fossåa	Glomma
PA 727 Lørenfallet	6655909,92	623833,11	OV	Rømua
PA 728 Sørums kirke	6654488,39	624639,18	Bekk	Rømua
PA 729 Mellombingen	6653409,36	625361,39	Bekk	Glomma
PA 730 Fjuk	6652850,68	632560,20	Fjukbekken	Glomma
PA 731 Hexebergvegen	6656248,61	616940,89	Bekk	Leira
PA 732 Hvalsdalen	6655591,63	618194,10	Jeksla	Jeksla
PA 733 Ausen	6654119,91	619257,44	Bekk	Jeksla
PA 734 Gamlevegen	6654968,01	619618,56	Bekk	Rømua
PA 736 Knatten	6656430,95	621486,91	Asakbekken	Rømua
PA 737 Vestengdalen	6656054,31	622438,00	Asakbekken	Rømua
PA 739 Blaker BB	6652977,78	632140,25	(Tett tank)	Glomma
PA 752 Leirud	6653504,69	616961,63	Leira	Leira
PA 753 Oppsal (Tidligere Myrer)	6654170,70	617932,97	Jeksla	Leira
PA 758 Slora	6654606,90	632997,94	Fjukbekken/ Sloråa	Glomma
PA 759 Bjørnstad	6651063,35	632193,91	(Tett tank)	Glomma
PA 760 Sandbakken	6650069,04	632642,78	(Tett tank)	Glomma
PA 761 Bruvollen	6651971,67	631044,57	Fossåa	Glomma
PA 762 Saghaug bru	6651749,35	629535,91	Fossåa	Glomma
PA 763 Tertittvegen	6651762,70	627912,44	Bekk/ Fossåa	Glomma
PA 764 Orderudjordet	6651513,74	625853,07	Bekk	Glomma
PA 765 Fjellbo	6656034,16	615670,12	Bekk	Leira
PA 766 Hogset	6650875,05	631553,91	(Tett tank)	Glomma
PA 767 Lystad	6650870,26	623545,86	Vatterudevja	Glomma

Navn	Koordinater UTM32		Resipient	Vassdrag
	Nord	Øst		
PA 768 Fossumsvingen	6651773,32	626108,42	OV	Glomma

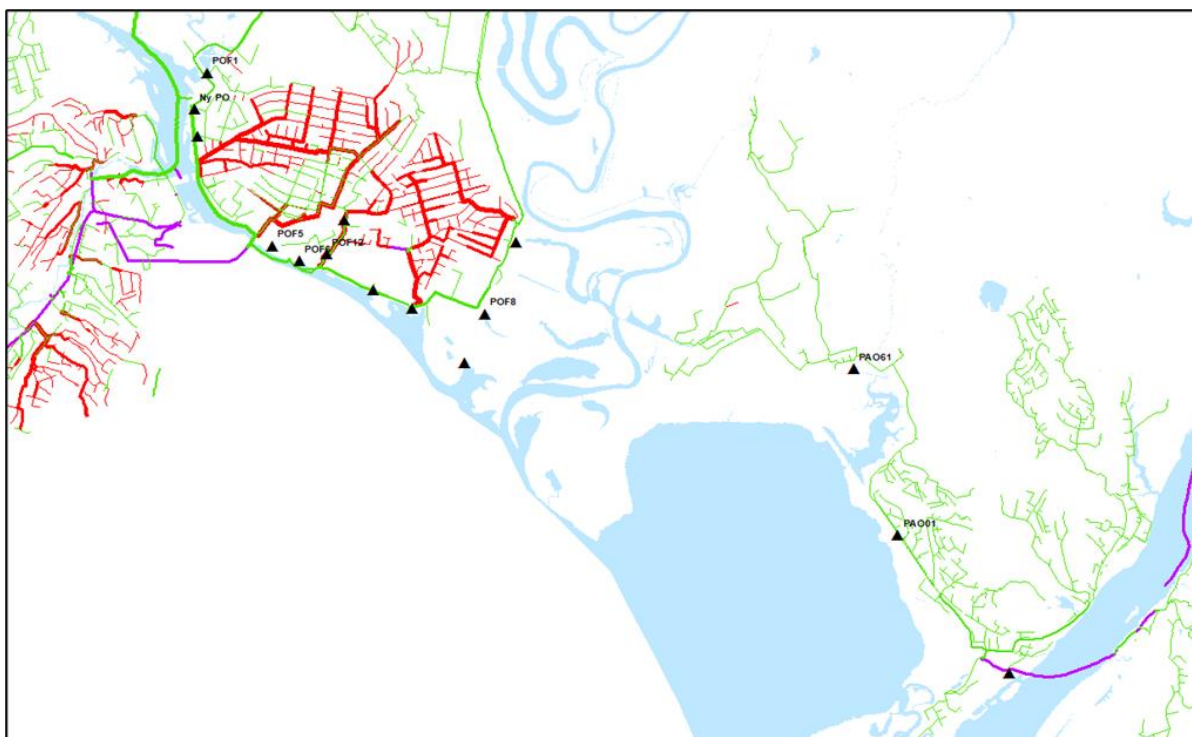
Kommunen har som mål å rehabilitere 50 pumpestasjoner de neste 10 årene. Dette tilsvarer et snitt på 5 pumpestasjoner per år. Det foreligger en liste over prioriterte overløp. Listen justeres og oppdateres jevnlig. Noen stasjoner bør total rehabiliteres og det bør bygges fordrøyningsvolum ved nybygg.

3.2.3 Pumpestasjoner overvann

Lillestrøm kommune har flere overvannspumpestasjoner som er viktige i kommunens flom- og overvannshåndtering. Kommunen grenser til flere store vassdrag og det er flere områder i kommunen som er flomutsatt. Det er etablert flere overvannspumpestasjoner for å redusere risiko for flomskader. Pumpestasjonene pumper ut vannet i vassdraget når ledningsnett innenfor flomsikringen ikke får ledet ut overvannet med selvføll/ gravitasjon. Disse skal dekke følgende funksjoner:

- > Pumpe overvann fra underganger eller andre lavpunkt i overvannssystemet
- > Pumpe flomvann ut av flomsikret området ved større flomhendelser hvor ledningsnettet ikke får ledet vannet ut i vassdraget med gravitasjon.

Lillestrøm kommune har 23 kommunale overvannspumpestasjoner. Lokaliseringen er vist i Figur 10. Ettersom dette er pumpestasjoner for overvann og ikke avløpsvann er ikke disse stasjonene inkludert i forurensningsregnskapet for kommunen.



Figur 10 Pumpestasjoner overvann i Lillestrøm kommune.

3.2.4 Regnvannsoverløp på ledningsnettet

Lillestrøm kommune har 37 kommunale regnvannsoverløp, hvorav flere driftes av NRA og ett av Lørenskog kommune.



Figur 11 Overløp i Lillestrøm kommune. Flere av overløpene i gamle Fet kommune som vises i figuren er tatt ut, da dette var overløp fra pumpestasjoner avløp som var feilregistrerte som regnvannsoverløp.

Tabell 23 viser en oversikt over regnvannsoverløpene i Lillestrøm kommune. Alle overløpene er på ledningsnett som fører avløpsvann til NRA. For tidligere Fet og Sørumsund er det ikke etablert noen regnvannsoverløp. Det er alarm for overløp i 17 regnvannsoverløp på ledningsnett.

Tabell 23 Oversikt over regnvannsoverløp i Lillestrøm kommune

Regnvannsoverløp	Koordinater UTM32		Alarm (J/N)	Resipient	Vassdrag
	Nord	Øst			
OK310 Sophie Radichs vei	6649424,96	613636,96	N	Sogna	Nitelva
OK321 Åråsen	6649236,47	615318,4	J	Leira	Leira
OK375 Øysteinsgate	6648054,3	615916,13	J	Leira	Leira
OK350 Tømteveien	6649191,15	611165,82	J	Nitelva	Nitelva
OK351 R. Nordraaksvei	6649184,75	611499,34	J	Nitelva	Nitelva
OK368 Skjervaveien	6648890,11	612837,19	J	Nitelva	Nitelva
OK374 Bregneveien	6649813,37	614497,35	J	Nitelva	Nitelva
OK376 Sjøgata	6647341,66	615109,62	J	Nitelva	Nitelva
OK377 Fetveien v/Tandberg	6650811,46	612395,65	J	Nitelva	Nitelva
OK1 Rælingsbrua	6647911,99	613830,64	N	Nitelva	Nitelva

Regnvannsoverløp	Koordinater UTM32		Alarm (J/N)	Resipient	Vassdrag
	Nord	Øst			
OK2 Voldgt/ Strandpromenaden	6648512,63	613357,49	N	Nitelva	Nitelva
OK4 Jernbanegata	6647665,21	614334,36	N	Nitelva	Nitelva
A2 (OK16 - 66423) Jernbanegata	6647652,86	614321,99	N	Nitelva	Nitelva
A60 (OK15 - 160745) Ved Rådhuset	6647911,11	613818,33	N	Nitelva	Nitelva
OK360 Stasjonsveien (Peder estimerte PE)	6647371,08	611918,15	J	Sagelva	Sagelva
OK361 Holmsensvei	6647142,89	611946,82	J	Sagelva	Sagelva
OK362 Holmsensvei v/Stubb.	6647095,59	611901,78	J	Sagelva	Sagelva
OK363 Rettenveien v/Sagelva	6648463,51	612480,34	J	Sagelva	Sagelva
OK364 Sagdalsveien/ Gressrudveien	6648184,28	612384,6	J	Sagelva	Sagelva
OK365 Strømmen VGS	6648186,03	612487,34	J	Sagelva	Sagelva
OK366 Trevarebrua	6647739,97	612310,54	N	Sagelva	Sagelva
OK367 Strømmen Stasjon	6647511,79	611794,36	J	Sagelva	Sagelva
OK370 Strømsveien/ Selvåghus	6648008,84	612413,56	J	Sagelva	Sagelva
OK371 Rettenveien Str Ihlensvei	6648551,13	612322,21	J	Sagelva	Sagelva
OK373 Støperiveien	6647289,64	612234,22	N	Sagelva	Sagelva
OK357 Gamle Strømsvei 19	6646694,73	612596,29	N	AF	Sagelva
OK358 Gamle Strømsvei 8	6646690,51	612607,58	N	AF	Sagelva
OK359 Gamle Strømsvei 6	6646669,06	612601,95	N	AF	Sagelva

3.3 Fremmedvann og overvann

3.3.1 Fremmedvann

Det er registrert betydelige mengder fremmedvann på avløpsnett i tidligere Skedsmo kommune, og estimert fremmedvannsmengde til NRA var ca. 66 % i 2019. Tidligere Sørum kommune hadde ca. 24 % og tidligere Fet kommune hadde ca. 13 % fremmedvann i 2019 (hovedplan 2021).

En høy andel fellessystem, eldre stikkledninger, eldre kummer og utett kommunalt ledningsnett medfører betydelige mengder fremmedvann. Takvann som er koblet rett på spillvannsnett, feilkoblinger og drenering av privat grunn er sannsynligvis også betydelige kilder til fremmedvann.

I det videre arbeidet med reduksjon av fremmedvann vil Lillestrøm kommune følge disse retningslinjene:

- > Fortsette separeringen i områder med fellessystem.
- > Fullføre separering oppstrøms og nedstrøms allerede separerte områder, for å gjøre separeringen virksom.
- > Etablere to-system

- > Prioritere store punktkilder, for eksempel bekkelukkinger, altså elver/bekker som føres inn på avløpssystemet.
- > Prioritere områder med påvist eller antatt høy andel fremmedvann.
- > Man bør vurdere om det er behov for ytterligere instrumentering eller rutiner for datafangst med tanke på å påvise områder med høy andel fremmedvann og for å dokumentere effekten av utførte tiltak. Bruk av temperatursensorer har vært vurdert.
- > Private stikkledninger skal separeres samtidig som man separerer den kommunale hovedledningen.

3.3.2 Overvann

Nedbørsmengden i Norge har økt de siste tiårene, og det er mer ekstremnedbør enn før. I løpet av dette århundret forventes det at den årlige nedbørsmengden i Norge vil øke ytterligere. Det er den kraftige og intense nedbøren som skaper størst utfordringer med avrenning i byer og tettsteder.

Avrenningen vil som regel følge de naturlige dreneringslinjene i terrenget, men Lillestrøm kommune har også 15 pumpestasjoner for å håndtere overvann/flo. Historisk sett har man ikke tatt hensyn til dette i byplanleggingen. Dermed har infrastruktur og bygg blitt plassert i utsatte områder.

Hyppigere ekstremvær og mer nedbør øker faren for overvann, flom og skred. For Lillestrøm kommune er dette særlig utfordrende fordi det mange steder er kvikkleire i grunnen. Videreutvikling av grønnsstrukturer, gjenåpning av bekker og vassdrag og bruk av vannspeil og dammer er, sammen med aktsom utbygging, vesentlig for å møte klimaendringene.

Retningslinjer for overvannshåndtering skisserer noen hovedprinsipper for kommunens overvannspolitik:

- > Tilførselen av overvann til det offentlige avløpsnettet skal minimaliseres. Vann fra taket skal gå ut på terrenget, og skal ikke føres til overvannsledning. Det er bare dreinsvann fra grunnmur som kan føres til kommunens overvannsledning.
- > Ta vare på overvannet som en ressurs og lede det åpent på overflaten, samt forsinke det på veien til resipient.
- > Kommunen må sikre at de tar trygt hånd om overvannet innenfor sine ansvarsområder.
- > Private utbyggere må passe på at de tar med overvannshåndteringen når de planlegger områder, og setter av god plass til å ta vare på overvannet på selve området. For nye byggeprosjekter er det maksimalt tillat å lede 1,5 l/s*da ut på ledningsnettet.
- > Overflatevann som samler seg på eiendommen skal disponeres på egen eiendom og ikke påvirke naboeiendommer.

3.4 Spredt avløp

Private avløpsløsninger (spredt avløp) i Lillestrøm kommune er i hovedsak i områdene for tidligere Sørums- og Fet kommune. Det pågår sanering av spredt avløp i området Solberg og det skal utarbeides en saneringsplan for spredt avløp. I ny hovedplan er følgende områder identifisert som prioriterte:

- > Fossåa, Sloraåa og Kauserudåa
- > Gransåa
- > Sidebekker til Glomma nedstrøms Rånåsfoss
- > Rømua

> Myrersletta (mot Gjerdrum)

Det pågår en oppdatering av registrerte anlegg og informasjon om anlegg for å få en kvalitetssikret oversikt for hele den nye kommunen. Kommunen skal starte opp med å utarbeide en strategi for avkloakking i 2022.

Kommunen har planlagt tilsyn på private avløpsanlegg fra og med 2022.

4 Utslipp til vann

Hovedandelen av avløpsvannet fra Lillestrøm kommune renses i de interkommunale renseanleggene NRA og MIRA. Lillestrøm kommune har kun et kommunalt renseanlegg på Dalen som planlegges overført til MIRA.

Hovedutslippene fra den kommunale avløpshåndteringen er hovedsakelig knyttet til utslipp fra overløp og eventuell utlekking.

Det er i utslippsregnskapet kun inkludert tall for 2020. Kommunene Sørum, Fet og Skedsmo ble slått sammen til Lillestrøm kommune 1.1.2020. 2020 er derfor det første året hvor beregningene for hele kommunen er samkjørt og utført etter samme metodikk. Det foreligger tidligere innrapporterte tall for alle de tre tidligere kommunene, men det er vanskelig å fremskaffe opplysninger om hvordan disse utslippene ble beregnet. Det anses derfor som mest hensiktsmessig å benytte tall fra etter kommunesammenslåingen.

4.1 Liste over resipienter

Tabell 24 gir en oversikt over hovedresipientene som mottar avløpsvann fra de kommunale avløpsanleggene.

Tabell 24 Oversikt over hovedresipienter som mottar avløpsvann fra de kommunale avløpsanleggene (www.vannnett.no)

Resipient/ vassdrag	Beskrivelse
Glomma	Glomma er Norges lengste elv og strekker seg fra Røros kommune til Fredrikstad. Glommas løp i vannområdet Øyeren er en robust resipient. Glomma har avrenning til Nordre Øyeren naturreservat. Økologisk tilstand: Dårlig Kjemisk tilstand: God
Jeksla	Dyp stillestående bekk med leirbunn. Påvirket av avrenning fra omgivende landarealer. Økologisk tilstand: Dårlig Kjemisk tilstand: Udefinert
Leira	Leiravassdraget er svært variert – fra klart, noe humøst skogsvann og mange innsjøer i Romeriksåsene, til bekker og elver som renner gjennom bratte ravinedaler på de store løsmasseslettene på Romerike. I de nederste delene renner Leira som en sakteflytende elv gjennom flate jordbruksletter før den renner sammen med Nitelva rett ovenfor innløpet til Øyeren. Økologisk tilstand: Moderat Kjemisk tilstand: Dårlig
Nitelva	Elva starter i Lunner kommune og renner gjennom kommunene Nittedal, Lillestrøm og Rælingen. Elva renner gjennom store jordbruksområder og større tettsteder før den ender opp i Øyeren. Nitelva er også resipient for renseanleggene Åneby, Rotnes og Slattum i Nittedal kommune, i tillegg til NRA. Økologisk tilstand: Dårlig Kjemisk tilstand: Udefinert
Rømua	Rømua strekker seg over arealer i kommunene Ullensaker, Nes og Lillestrøm, og har sitt utløp i Glomma. Nedslagsfeltet er preget av landbruksarealer og kulturlandskap med predd og tettbygd bosetting. Økologisk tilstand: Dårlig

Resipient/ vassdrag	Beskrivelse
	Kjemisk tilstand: Udefinert
Sagelva	Sagelva starter inne i Østmarka Oslo kommune og ender opp i Nitelva. Økologisk tilstand: Moderat Kjemisk tilstand: God
Sogna	Sogna består av en kroksjø, meandrerende elveparti og flomdammer. Sogna ligger mellom flystripen på Kjeller og Nitelva. Sogna blir tilført vann fra jordbruksareal og industriområde. Økologisk tilstand: Moderat Kjemisk tilstand: God
Øyern	Øyeren er vannområdets hovedresipient. Tilførsel fra Glomma fører til rask vannutskifting i Øyeren. Økologisk tilstand: God Kjemisk tilstand: Dårlig

4.2 Utslippsmengder fra Dalen RA

Utslippsmengde fra Dalen renseanlegg er tatt fra årsrapporten for 2020 og er vist i Tabell 18 og

Tabell 19 i kapittel 3.1.3.

4.3 Estimerte utslippsmengder fra pumpestasjoner og regnvannsoverløp på ledningsnett

Lillestrøm kommune tar ikke prøver eller analyser av avløpsvannet som går i overløp fra pumpestasjoner eller regnvannsoverløp. Det er mengdemåler på de største overløpene OK1, OK2, OK4, OK5, OK6, OK15, OK16. I tillegg måles total mengde overløp i RA2 (NRA) og PA240. Kommunen anslår at ca. 40-50% av den totale overløpsmengden i Lillestrøm kommune er målt med mengde, tid, og antall. Resten av registrerte overløp målt med tid og antall.

Basert på antall timer som overløpet har vært i drift beregnes utslipp av mengde fosfor per år. Beregningen for utslipp av fosfor er enkel og standardisert fra 2020:

- > Tiden overløpet er aktivt måles
- > Det er utarbeidet oversikt over antall pe som er tilknyttet overløpet (Tall for antall PE tilknyttet overløpene er i hovedsak fra 2010 og det er her behov for en oppdatert beregning. Dette er under etablering.)
- > Det benyttes et utslipp på 1,6 g fosfor/pe pr døgn
- > Ved et overløpstilfelle er det benyttet at 30% av mengden fosfor går til overløp og resterende 70 % går videre til renseanlegg

Tabell 25 og Tabell 26 viser beregnet utslipp fra pumpestasjoner for 2020. Tabellene er delt inn iht. hvilket renseanlegg som ledningsnettene fører avløpsvannet til. Tabell 25 viser pumpestasjoner på ledningsnettene i gamle Skedsmo kommune som fører avløpsvannet til NRA og Tabell 26 pumpestasjoner på ledningsnettene i gamle Fet og Sørumsund som leverer vannet til MIRA.

Tabell 25 Nødoverløp fra pumpestasjoner på ledningsnettet som fører avløpsvannet til NRA for 2020

Nødoverløp pumpestasjon	Tilknytning PE (2010)	Timer i overløp	Døgn i overløp	Beregnet utslipp kg fosfor pr år
Sogna				
PA 215 Sogna	564	0	0,0	0,0
PA5 (OK12) Sophie Radichs vei	3 133	20	0,8	1,3
Sum Sogna				1,3
Leira				
PA 212 Isakveien	20	0	0,0	NA*
PA 213 Leiraveien	Ukjent	0	0,0	0,0
PA 216 Åråsen	156	0	0,0	0,0
PA 221 Åråssvingen	588	0	0,0	0,0
PA 229 Sandstuveien	10	3,5	0,1	0,0
PA 230 Jeksla	61	31,9	1,3	0,0
PA 231 Leirsund	1 520	31	1,3	0,9
PA 242 Lurudveien	255	6	0,3	0,0
PA 243 Lønneveien	113	0	0,0	0,0
PA 244 Vardelia	80	0,3	0,0	0,0
PA 246 Svenneby	171	434,8	18,1	1,5
PA 248 Sandbakkveien	560	1,8	0,1	0,0
PA4 (OK7) Øysteinsgate	1 852	0	0,0	0,0
PA4 (OK8) Fetveien	1 605	-	-	-
PA12 (OK9) Leiraveien	1 605	0	0,0	0,0
PA13 (OK10) Rolf Olsens vei	1 605	208	8,7	6,7
Sum Leira				9,2
Sagelva				
PA 262 Stasjonsveien	609	0	0,0	0,0
Sum Sagelva				0,0
Nitelva				
PA 209 Stortorvet	10	0	0,0	NA*
PA 210 Alexander Kiellandsgate	189	0	0,0	NA*
PA 211 Haraldsgate	20	0	0,0	NA*
PA 214 Eidsvoldsgate	499	0	0,0	NA*
PA 217 Elvegata	670	0	0,0	0,0
PA 218 Brogata (Går til OK1)	2 350	0	0,0	NA*
PA 219 Jernbanegata	1 000	0	0,0	NA*
PA 220 Kjellerstuveien	40	0	0,0	0,0
PA240 E6	7 204	0	0,0	0,0
PA 241 Gml. Trondheimsvei	12	0	0,0	0,0
PA 245 - Solberg (PA264)	Tett tank	0	0,0	NA*
PA 247 Tæruddalen	690	0	0,0	0,0
PA 249 - Solberg Mini (PA263)	Tett tank	0	0,0	NA*
PA 250 Hvam	1 022	0	0,0	0,0
PA 251 Nordbyveien	102	0	0,0	0,0
PA 252 Landskronaveien 1B	80	0	0,0	0,0
PA 253 Landskronaveien 1C	100	0	0,0	0,0
PA 254 Solvangen	132	0	0,0	0,0
PA 255 Tårnbyveien	2 511	0	0,0	0,0
PA 260 Ryenstranda	140	0	0,0	0,0

Nødoverløp pumpestasjon	Tilknytning PE (2010)	Timer i overløp	Døgn i overløp	Beregnet utslipp kg fosfor pr år
PA 8 Strømsveien	812	1,3	0,1	0,0
PA3 (OK5) Sjøgata	3 529	357	14,9	129,0
PA3 (OK6) Sjøgata	515	218	9,1	11,4
PA6 (OK14) Hvam	22 627	0	0,0	0,0
Sum Nitelva				140,4
Sum kg fosfor pr. år fra pumpestasjonene				151

* Disse pumpestasjonene har ikke overløp direkte til resipient, se Tabell 21. De sto likevel på listen over rapporterte overløp til SF for 2020, men med 0 kg i mengde.

Pumpestasjon PA 246 hadde ekstra mye overløpsdrift i 2020 på grunn av anleggsperiode og igangkjøring av ny PA6. Stasjonen er også på listen over de som skal totalrenoveres. PA 13 hadde også mange timer med overløp i 2020. Det pågår planlegging av flytting av stasjon og ledningsnett fra Leirsund til Leiraveien. PA3 Sjøgata mottar mye overvann som fører til overløp i OK5 og OK6.

Tabell 26 Nødoverløp fra pumpestasjoner på ledningsnettet som fører avløpsvannet til MIRA for 2020

Nødoverløp pumpestasjon	Tilknytning PE (2010)	Timer i overløp	Døgn i overløp	Beregnet utslipp kg fosfor pr år
Glomma				
PA 505 Gamle Fetvei	1772	0	0,0	0,0
PA 506 i Gamlebrua	153	0	0,0	0,0
PA 508 Kirkeveien	40	0	0,0	0,0
PA 509 Svingen stasjon	1854	0	0,0	0,0
PA 510 Riddersand skole	57	0	0,0	0,0
PA 515 Lenseveien	82	0	0,0	0,0
PA 516 Heia	7	0	0,0	0,0
PA 517 Saga	37	0	0,0	0,0
PA 518 Ungdommen	115	0	0,0	0,0
PA 520 Fjellsevja	7	0	0,0	0,0
PA 527 Fråstad	25	34,5	1,4	0,0
PA 528 Kjustad	30	0	0,0	0,0
PA 529 Løvås	60	0	0,0	0,0
PA 530 Fladenveien	121	0	0,0	0,0
PA 531 Gutterrud	64	0	0,0	0,0
PA 533 Jahren	32	0	0,0	0,0
PA 537 Varsjøen	33	0	0,0	0,0
PA 538 Gransveien	Tett tank	0	0,0	NA*
PA 710 Bekkefare	284	16,55	0,7	0,1
PA 711 Strandveien	98	22	0,9	0,0
PA 712 Bingsfoss	220	0	0,0	0,0
PA 713 Fossveien	140	0	0,0	0,0
PA 714 Sørums skole	14	0	0,0	0,0
PA 717 Vestby Nord	131	12	0,5	0,0
PA 724 Stubben	57	0	0,0	0,0
PA 725 Skansevegen	112	0	0,0	0,0
PA 726 Hagelund	213	0	0,0	0,0

Nødoverløp pumpestasjon	Tilknytning PE (2010)	Timer i overløp	Døgn i overløp	Beregnet utslipp kg fosfor pr år
PA 729 Mellombingen	32	0	0,0	0,0
PA 730 Fjuk	60	0	0,0	0,0
PA 739 Blaker BB	25	0	0,0	NA*
PA 758 Slora	44	0	0,0	0,0
PA 759 Bjørnstad	32	0	0,0	NA*
PA 760 Sandbakken	92	0	0,0	NA*
PA 761 Bruvollen	Ukjent	0	0,0	0,0
PA 762 Saghaug bru	18	78	3,3	0,0
PA 763 Tertittvegen	55	0	0,0	0,0
PA 764 Orderudjordet	240	0	0,0	0,0
PA 766 Hogset	398	0	0,0	NA*
PA 767 Lystad	18	0	0,0	0,0
PA 768 Fossumsvingen	Ny 2020	-	-	-
Sum Glomma				0,2
Jeksla				
PA 719 Granstubben	456	22	0,9	0,2
PA 720 Elgfaret	531	0	0,0	0,0
PA 732 Hvalsdalen	570	0	0,0	0,0
PA 733 Ausen	16	180	7,5	0,1
Sum Jeksla				0,3
Leira				
PA 514 Furusetveien	321	0,5	0,0	0,0
PA 535 Jølsen	71	0	0,0	0,0
PA 539 Tuen industri	20	0	0,0	0,0
PA 718 Børkeveien	2 830	0	0,0	0,0
PA 723 Bøler	16	134,9	5,6	0,0 (0,04)
PA 731 Hexebergvegen	41	0	0,0	0,0
PA 752 Leirud	78	0	0,0	0,0
PA 753 Oppsal (Tidligere Myrer)	25	0	0,0	0,0
PA 765 Fjellbo	Ukjent	0	0,0	0,0
Sum Leira				0,0
Nitelva				
PA 502 Balnesveien	227	0	0,0	0,0
PA 503 Kneika	412	0,25	0,0	0,0
PA 504 Enga	151	0,5	0,0	0,0
PA 512 Lundveien	48	0	0,0	0,0
PA 513 Ekornes/Øyaveien	124	0	0,0	0,0
PA 519 Øyaveien	110	0	0,0	0,0
PA 534 Bergerveien	27	0	0,0	0,0
Sum Nitelva				0,0

Nødoverløp pumpestasjon	Tilknytning PE (2010)	Timer i overløp	Døgn i overløp	Beregnet utslipp kg fosfor pr år
Rømua				
PA 715 Holsbekken	133	0	0,0	0,0
PA 716 Størsrudvegen	479	0	0,0	0,0
PA 727 Lørenfallet	831	3,7	0,2	0,1
PA 728 Sørums kirke	32	0	0,0	0,0
PA 734 Gamlevegen	71	96	4,0	0,1
PA 736 Knatten	105	317	13,2	0,7
PA 737 Vestengdalen	7	1,3	0,1	0,0
Sum Rømua				0,9
Øyern				
PA 521 Gansvikaveien	55	2	0,1	0,0
PA 522 Gansvika parkering	10	0	0,0	0,0
PA 523 Kløvveien	58	0	0,0	0,0
PA 524 Sandsmoen	115	41	1,7	0,1
PA 525 Tyrihjellen	75	0	0,0	0,0
PA 526 Gansvika	25	0	0,0	0,0
PA 532 Nedre Klokkerudveien	334	0	0,0	0,0
PA 536 i NAF banen	30	0	0,0	0,0
PA 540 Opparstuveien	Terreng	-	-	-
Sum Øyern				0,1
Sum kg fosfor pr. år fra pumpestasjonene				1,5

* Disse pumpestasjonene har ikke overløp direkte til resipient, se Tabell 22. De sto likevel på listen over rapporterte overløp til SF for 2020, men med 0 kg i mengde.

Tabell 27 viser oversikt over utslipp fra regnvannsoverløp for 2020. For tidligere Fet og Sørums skal det ikke være etablert noen regnvannsoverløp, men det finnes en del felleskummer som kan ha forårsaket lekkasjer til vassdrag. Det finnes ingen beregning/estimat på hvor mye avløpsvann som kan ha lekket ut via felleskummer for overvann og spillvann.

Tabell 27 Utslipp fra regnvannsoverløp fra ledningsnettet i gamle Skedsmo kommune

Regnvannsoverløp	Tilknytning PE (2010)	Timer i overløp	Døgn i overløp	Beregnet utslipp kg fosfor pr år
Sogna				
OK310 Sophie Radichs vei	73	8	0,3	0,0
Sum Sogna				0,0
Leira				
OK321 Åråsen	348	31	1,3	0,2
OK375 Øysteinsgate	1 673	365	15,2	12,2
Sum Leira				12,4
Nitelva				
OK350 Tømteveien	515	0	0,0	0,0
OK351 Rikard Nordraaks vei	289	1	0,0	0,0
OK368 Skjervaveien	559	228	9,5	2,5

Regnvannsoverløp	Tilknytning PE (2010)	Timer i overløp	Døgn i overløp	Beregnet utslipp kg fosfor pr år
OK374 Bregneveien	51	16	0,7	0,0
OK376 Sjøgata	1 670	0	0,0	0,0
OK377 Fetveien ved Tandbergbygget	15 234	0	0,0	0,0
OK1 Rælingsbrua	4 423	102	4,3	9,0
OK2 Voldgt/Strandpromenaden	3 410	450	18,8	30,7
OK4 Jernbanegata	954	1	0,0	0,0
A2 (OK16 - 66423) Jernbanegata	8 299	571	23,8	94,8
A60 (OK15 - 160745) Rælingsbrua	Målt mengde*	31587 m ³	-	31,6*
Sum Nitelva				168,7
Sagelva - NRA				
OK360 Stasjonsveien (Peder estimerte PE)	370	653	27,2	4,8
OK361 Holmsensvei	1 631	1110	46,3	36,2
OK362 Holmsensvei v/Stubb.	335	0	0,0	0,0
OK363 Rettenveien v/Sagelva	2 516	8	0,3	0,4
OK364 Sagdalsveien/ Gressrudveien	881	5	0,2	0,1
OK365 Strømmen VGS	80	0	0,0	0,0
OK366 Trevarebrua	706	0	0,0	0,0
OK367 Strømmen Stasjon	235	476	19,8	2,2
OK370 Strømsveien/Selvåghus	1 047	0	0,0	0,0
OK371 Rettenveien Str Ihlensvei	1 230	0,1	0,0	0,0
OK373 Støperiveien	653	0	0,0	0,0
OK357 Gamle Strømsvei 19	Går til AF	-	-	-
OK358 Gamle Strømsvei 8	Går til AF	-	-	-
OK359 Gamle Strømsvei 6	Går til AF	-	-	-
Sum Sagelva				43,8
Sum kg fosfor pr. år fra regnvannsoverløpene			0	224,9

* Tall er justert i forhold til rapportering for 2020. Utslipp fosfor er basert på mengde. Konsentrasjon er justert fra 3 mg/l som ble benyttet ved rapportering for 2020 til 1 mg/l som er tallet SF oppgir kan benyttes for konsentrasjon i overløpsvann.

4.4 Utslippsregnskap 2020

Tabell 28 viser utslippsregnskap for ledningsnettet til Lillestrøm kommune, samt utslipp fra Dalen rensesanlegg hvor kommunen er forurensningsmyndighet. Kommunens bidrag til utslipp fra de interkommunale rensesanleggene NRA og MIRA er ikke inkludert i tabellen.

Tabell 28 Utslippsregnskap for Lillestrøm kommune for 2020

Utslippskilde	Utslipp av fosfor Kg/år
Dalen rensesanlegg	22
Pumpestasjoner (MIRA)	1,5
Pumpestasjoner (NRA)	151
Regnvannsoverløp (NRA)	225
Sum utslipp fra avløpssystemet	399

I tillegg til mengdene i Tabell 28 vil det være utslipp fra lekkasjer, kummer osv. hvor det ikke finnes utslippstall eller beregninger.

Det blir ikke tatt ut prøver for analyse av avløpsvannet fra de forskjellige eierkommunene og inn til NRA og MIRA. Det foreligger derfor ingen nøyaktige beregninger for hvor stor andel av utslippene fra disse rensesanleggene og til resipient som kommer fra Lillestrøm kommune. I Tabell 29 er det gjort en grov beregning av utslippene for Lillestrøm kommune fra de interkommunale rensesanleggene (IKS) MIRA og NRA. Beregningene er basert på de totale mengdene ut fra NRA og MIRA fordelt på antall pe fra de forskjellige eierkommunene. Det skal bemerkes at pe-beregningen er basert på BOF₅ og ikke fosfor slik at tallene i Tabell 29 kun må ses på som grove overslag.

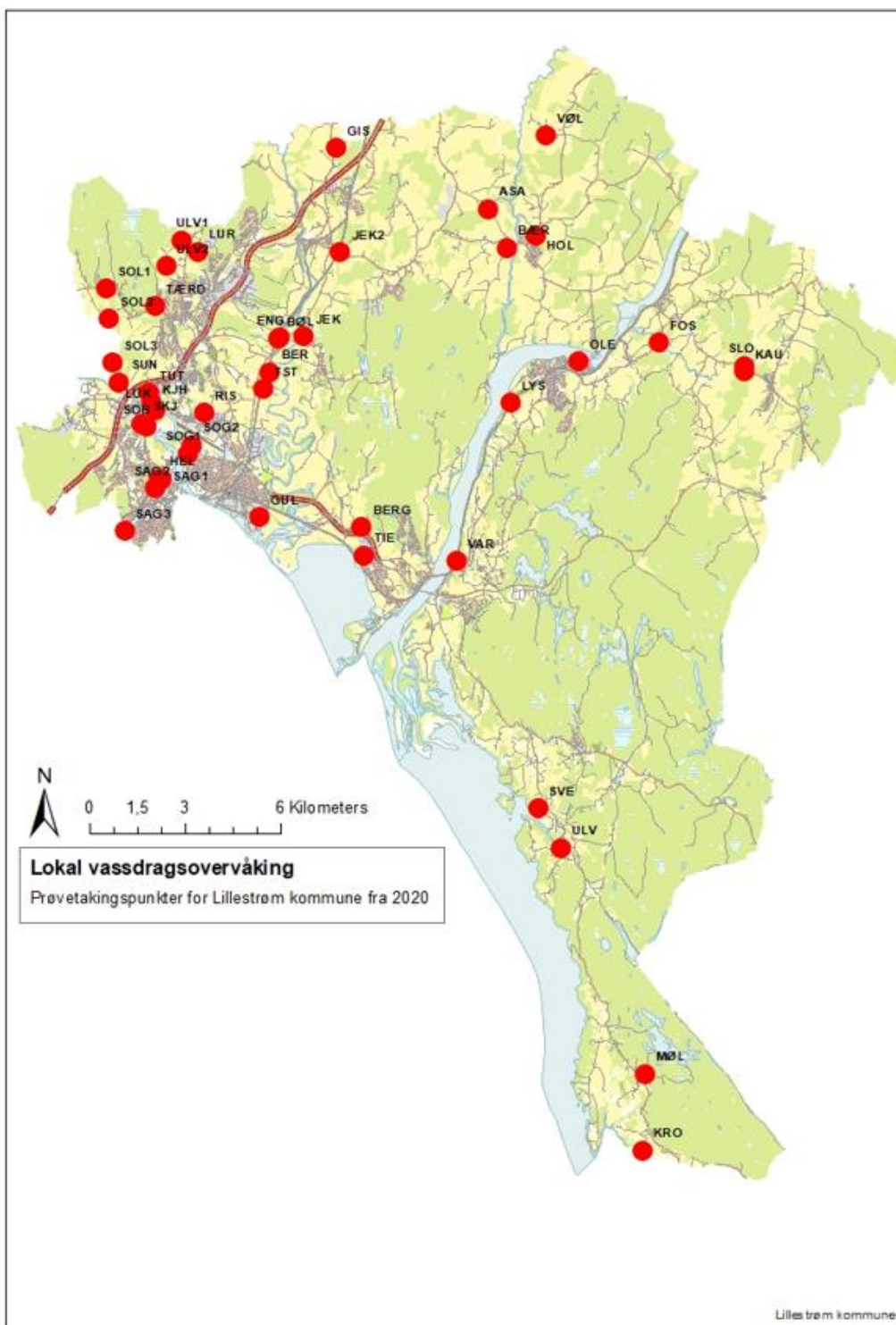
Tabell 29 Grov beregning over Lillestrøm kommune sitt utslipp fra NRA og MIRA i 2020

IKS	Utslipp av fosfor fra RA kg/år	Andel fra Lillestrøm kommune %	Utslipp av fosfor fra Lillestrøm kommune kg/år
MIRA	1 100	82	905
NRA	5 208	47	2 463
Sum utslipp	6 308		3 369

6 Resipientovervåking

Lillestrøm kommune har en lokal vassdragsovervåking. Den lokale vassdragsovervåkingen planlegges og gjennomføres av kommunen lokalt. Den skal være en tiltaksrettet overvåking, og er et supplement til den regionale vassdragsovervåkingen som planlegges og gjennomføres av Vannområdene.

Lillestrøm kommune tilhører to vannområder - Vannområde Øyeren og Vannområde Leira og Nitelva. Det foreligger en prosedyre som beskriver vassdragsovervåkingen «Vassdragsovervåking». Figur 12 viser kart over prøvetakingspunkter for 2020.



Figur 12 Oversikt over prøvetakingspunkter for vassdragsovervåking

Vannkvalitetsdata som etableres gjennom den lokale vassdragsovervåkingen følges opp fortløpende av kommunen. Analyseresultatene fra overvåkingen gjennomgås fortløpende, og ved høye svar på prøver iverksettes tiltak for å avdekke årsaken. Dette kan være i form av undersøkelser og ny prøvetaking. Det utarbeides ikke årlig rapport fra den lokale vassdragsovervåkingen da denne i hovedsak skal benyttes som en fortløpende overvåking.

Hovedovervåkingen av vassdragene gjennomføres av Vannområde Øyeren og Vannområde Leira og Nitelva. Ytterligere informasjon om denne overvåkingen, samt rapporter finnes på hjemmesidene:

- > <https://vo-oyeren.no/> for Vannområde Øyeren
- > <https://www.elveliv.no/> for Vannområde Leira og Nitelva

I tillegg finnes mye informasjon på www.vann-nett.no og www.vannportalen.no

7 Utslipp til luft, støy, energi og avfall

7.1 Luft inkl. lukt

Det ble i 2021 gjennomført en ROS-analyse for avløpssystemet i Lillestrøm kommune. Denne inkluderte luktutslipp fra pumpestasjoner. Det ble identifisert 11 pumpestasjoner med fare for luktutslipp. Disse er listet opp i Tabell 30. I tillegg er pumpestasjon 537 Varsjøen inkludert i tabellen. Her har det tidligere vært problemer med luktutslipp, men det er nå iverksatt tiltak.

Tabell 30 Oversikt over pumpestasjoner med fare for luktutslipp (ROS 2021)

Pumpestasjon	Sannsynlighet (ROS 2021)*	Kommentar
710 Bekkefarete	4	
764 Orderudjordet	3	
732 Hvalsdalen	2	Gjelder lukt i stasjonen som påvirker arbeidsmiljø.
531 Guttersrud	2	
529 Løvås	2	Gass fra gammel fylling. Lufting av stasjonen er nødvendig.
522 Gansvika parkering	2	
521 Gansvikaveien	2	Spyles hver 4 dag. Benytter friskluftsutstyr. H ₂ S-gass.
262 Stasjonsveien	2	Gjelder lukt i stasjonen som påvirker arbeidsmiljø.
250 Hvamstubben	2	H ₂ S-gass
753 Myrer	2	Gjelder lukt i stasjonen som påvirker arbeidsmiljø.
723 Bøler	2	
537 Varsjøen	-	Utført tiltak, med kullfilter og nutrinox

* 1 liten sannsynlighet og 4 svært stor sannsynlighet

7.2 Støy

Det er ingen anlegg med kjent støyproblematikk og kommunen har ikke mottatt klager knyttet til dette.

7.3 Energi

Lillestrøm kommune utarbeider ikke en egen oversikt over strømforbruket knyttet til avløpssystemet. For de pumpestasjonene som driftes av NRA, har NRA oversikt over strømforbruket. Hovedforbruket av energi er strøm knyttet til pumping av avløpsvann, og det viktigste tiltaket for å redusere energiforbruket er å redusere mengden fremmedvann til avløpsnett.

Kommunen har en innkjøpsstrategi for grønne innkjøp, «Lillestrøm kommune, Strategi for grønne innkjøp 2020-2024».

7.4 Avfall

Det genereres lite farlig avfall knyttet til drift av avløpsnett. Mindre mengder farlig avfall som batterier, lysstoffrør og spraybokser samles inn sentralt i kommunen og leveres til godkjent mottak.

8 Planlagte tiltak for reduksjon av utslipp

Lillestrøm kommune er medlem av benchmarkingstjenesten bedreVANN. bedreVANN er et verktøy for å måle og vurdere tilstand og kostnader for de kommunale vann- og avløpstjenestene.

Måлиндikatorene i bedreVANN dekker pr. dags dato ikke alle aspekter knyttet til avløpshåndteringen, men er et godt verktøy for å formidle sammenhengen mellom standarden på tjenestene, investeringsbehov og utvikling av kostnadene. Med bedreVANN kan kommunene måle egen resultatutvikling over tid, både standard og kostnader. Resultater fra bedreVANN er vist i kapittel 0.

Lillestrøm kommune har i 2021 startet med å utarbeide en ny hovedplan for 2022-2031, samt gjennomføring av en ROS-analyse for avløpsnett. Begge disse arbeidene er i slutfasen og har identifisert områder og hendelser hvor det er behov for tiltak. I begge disse arbeidene har klima og klimatiltak vært en del av vurderingsgrunnlaget. Foreløpige resultater og tiltak fra ny hovedplan og ROS er beskrevet i kapittel 8.4 og 8.5.

8.1 Oversikt over styringsdokumenter

Tabell 31 viser liste over dokumenter etterspurt i skjema for årsrapportering avløp fra Statsforvalteren.

Tabell 31 Oversikt over dokumenter etterspurt i Skjema for årsrapportering om avløp (SF i Oslo og Viken)

	Dokument	Beskrivelse	Kommentar
1	Miljøriskovurdering	Klimatilpasset miljørisikovurdering av hele avløpssystemet	Ny ROS-analyse for avløp er i slutfasen og ferdig rapport vil foreligge innen utgangen av 2021. Klima en del av vurderingskriteriene.
2	Overordnet avløpsplan med handlingsdel	Kommunens styringsdokument for kort og lang sikt. Sammenstilling av tiltak og prioriteringer.	Hovedplan for 2022-2031 vil ferdigstilles innen utgangen av 2021 og skal til politisk behandling første halvår 2022
3	Tiltaksplaner	Hvilke tiltaksplaner har kommunen og når ble de sist oppdatert?	Oppdaterte tiltaksplaner basert på ny hovedplan og ROS-analyse vil utarbeides i 2022.
4	Risikoklassifisering av ledningsnett med alle overløp	Skal vurderes opp mot sårbare resipienter og/eller brukerinteresser	Inkludert i ny ROS-analyse.
5	Oversikt over industripåslipp	Kartlegging av industripåslipp og risikovurdering av disse	Nytt felles system for forvaltning av industripåslipp er under implementering. Benytter Gemini Privat for registrering og oversikt. Her registreres virksomheter, mulige problemstoffer identifiseres og det legges bla. inn om anlegget skal ha/har fett/oljeutskiller, samt om de har påslippstillatelse.
6	Beredskapsplan	Oppdatert beredskapsplan	Det foreligger beredskapsplaner for de gamle kommunene fra 2019. Arbeidet med en felles beredskapsplan for avløp for Lillestrøm kommune er påbegynt og antas ferdig i løpet av 2022.

7	Resipientundersøkelse og overvåking	Evaluering av siste års overvåking opp mot utslipp	Lokal vassdragsovervåking med løpende vurdering av resultater og tiltak gjennom året. Prøvepunkter basert på risikovurdering og resultater.
---	-------------------------------------	--	---

Kommunen har ikke tall for virkningsgraden av avløpsnett. Ettersom kommunen leverer avløpsvann til to interkommunale avløpsrenseanlegg, og man har både innlekking og utlekking på ledningsnett, er dette en forholdsvis kompleks beregning. Kommunen har startet på dette arbeidet, slik at andel avløpsvann som forsvinner på veien før det når frem til NRA og MIRA kan estimeres og rapporteres ved rapportering til statsforvalteren for 2021.

8.2 bedreVANN

I ny hovedplan for 2022-2031 er det gjennomført en vurdering av kvaliteten på kommunens avløpshåndtering iht. kriteriene i *bedreVANN*. Vurderingene i *bedreVANN* bygger på kommunens egenrapportering av data via KOSTRA (Kommune-Stat-Rapportering) og man får en årlig status vedrørende kvaliteten på tjenestene. Tabell 32 viser krav for å oppnå karakteren **God** på de fem vurderte tjenesteområdene samt vilkårene for å havne i kategorien **Dårlig**.

- > Vurdering Mangelfull og Dårlig på vurderingsområdet *Overholdelse av rensekrav* er direkte brudd på konsesjonskravene.
- > Vurdering Mangelfull og Dårlig på vurderingsområdet *Tilknytning til godkjent utslipp* viser at kommunen må gjøre tiltak for å oppfylle konsesjonskrav.
- > Vurderingsområdene, *Kvalitet og bruk av slam*, *Utslipp fra overløp på nettet* og *Ledningsnettets funksjon* angir kriterier for god praksis for å oppfylle forskriftskrav og forhindre forfall på infrastrukturen.

Tabell 32 Vurderingskriterier og resultater for 2020 i *bedreVANN* vannforsyning

Tjenesteområde	God (gir 4 poeng i kvalitetsindeksen)	Dårlig (gir 0 poeng i kvalitetsindeksen)
Overholdelse gjeldende rensekrav	100 % av innbyggerne tilknyttet den kommunale avløpstjenesten er tilknyttet renseanlegg som overholdt alle gjeldende rensekrav i 2017.	> 10 % av innbyggerne tilknyttet eller > 1 000 innbyggere er tilknyttet renseanlegg som ikke overholder gjeldende rensekrav i 2017
Tilknytning til godkjent utslipp	> 98 % av innbyggerne i rensedistriktene er tilknyttet spillvannsnett og blir rensed i renseanlegg med riktig type renseprosess iht. krav som kommunen må oppfylle senest innen 2021.	< 95 % av innbyggerne i rensedistriktene er tilknyttet spillvannsnett og renseanlegg med riktig type renseprosess iht. krav som kommunen må oppfylle senest innen 2021
Kvalitet og bruk av slam	> 90 % av årsproduksjonen av slam er disponert i snitt siste tre år, og 100 % av årets slamproduksjon tilfredsstiller minst kvalitetsklasse III i gjødselvereforskriften, og det er ikke deponert noe slam.	< 50 % av årsproduksjonen av slam er disponert i snitt siste tre år og < 90 % av slammet tilfredsstiller kvalitetsklasse III eller at > 10 % av årsproduksjonen er deponert

Overløpsutslipp fra avløpsnett	< 5 % av forurensingsproduksjonen tilknyttet avløpsnett, slippes ut i regnvannsoverløp og nødoverløp på nettet.	> 15 % av forurensingsproduksjonen tilknyttet avløpsnett, slippes ut i regnvannsoverløp og nødoverløp på nettet, eller manglende dokumentasjon
Ledningsnettets funksjon	Antall kloakkstopper er < 0,05 pr. km ledning pr. år og antall kjelleroversvømmelser er < 0,10 pr. 1 000 innbygger tilknyttet pr. år. Kun kjelleroversvømmelser der kommunen er erstatningspliktig inngår i antallet.	< 0,5 % av det totale ledningsnett blir fornyet i året (beregnet som gjennomsnittet for de siste tre årene) og antall kloakkstopper er > 0,20 pr. km pr. år eller antall kjelleroversvømmelser er > 0,30 pr 1000 innbygger pr. år

Lillestrøm kommune har identifisert syv resultatmål med tilhørende ytelsesindikatorer og mål, se Tabell 33. I høyre kolonne er det satt inn status/måloppnåelse for 2020.

Tabell 33 Målområder, ytelsesindikatorer, mål og status/måloppnåelse pr. 2020.

ID	Resultatmål	Ytelsesindikator	Mål	Status
A1	Fremmedvann	Fremmedvannandel	< 50 % fremmedvann til renseanleggene innen 2031	58 %
A2	Utslipp fra avløpsnett	Andel av forurensingsproduksjonen tilknyttet avløpsnett, som slippes ut i regnvannsoverløp og nødoverløp på nettet.	< 5 %	> 15 %
A3	Tilknytning kommunalt avløp eller godkjente private løsninger	Andel av innbyggerne tilknyttet kommunalt avløp eller godkjente private løsninger	100 %	98 %
A4	Kloakkstopper	Antall kloakkstopper på det kommunale avløpsnett pr. km ledningsnett pr. år.	< 0,05 pr. km/år	0,055
A5	Kjelleroversvømmelser	Antall kjelleroversvømmelser pr. 1000 pe pr. år. Kun kjelleroversvømmelser der kommunen er erstatningspliktig inngår i antallet.	< 0,1 kjelleroversvømmelse /1000 pe*år	0,05
A6	Ledningsfornyelse	Hvor stor andel av kommunens avløpsnett som er fornyet gjennom utskiftning/rehabilitering (gjennomsnitt siste tre år)	1,4 %	1,46
A7	Fornyse avløpsspumpestasjoner	Antall pumpestasjoner som er fornyet/rehabiliterert pr. år	5 pr. år til 2031	2

8.3 Hovedplan 2022-2031

Ny hovedplan for 2022-2031 for Lillestrøm kommune er i slutfasen og planlegges å være ferdig i løpet av 2021. Planen skal til politisk behandling første halvår 2022. Basert på resultatene fra hovedplanen vil det i løpet av 2022 utarbeides en detaljert tiltaksplan. Tabell 34 til Tabell 38 viser foreløpige overordnede tiltakslistene for kommunen i ny hovedplan.

Tabell 34 Tiltaksliste knyttet til overvann og fremmedvann

Fullføre påbegynt separering	Områder med avløp fellessystem oppstrøms og/eller nedstrøms separatsystem bør det separeres. Dette vil redusere fremmedvannsandelen, og man får utnyttet investeringer som allerede er utført.
Åpne/grunne overvannsløsninger	I sentrumsområder der tradisjonell separering ikke er mulig, eller hensiktsmessig bør det vurderes å legge åpne overvannsløsninger eller grunne overvannsledninger for å håndtere takvann og overvann fra tette flater. Eksisterende AF-ledninger håndterer spillvann og drensvann.
Separere nye områder	Separering av flere områder vurderes i Saneringsplan/tiltaksplan omtalt i tiltaksliste for kapittel 9.

Tabell 35 Tiltaksliste knyttet til utslipp

Dalen RA	Bygge om dagens renseanlegg til avløpspumpestasjon. Overføre avløpsvannet til MIRA ved å legge overføringsledning til PA130, se figur 4.3.
Instrumentering overløp	Måling/registrering av overløpsdrift er viktig for å ha kontroll på utslippsmengdene. Det er også en viktig indikator for målrettet sanerings- og tiltaksplanlegging.
Legge ned overløp	Utrede muligheten for å føre avløpsvann direkte på avløpstunnelen ved å bore seg ned. På den måten kan avløpsvann, som i dag føres til overløp langs Sagelva, føres direkte til renseanlegg. Dette vil føre til mindre utslipp til Sagelva, samt avlaste av avløpsnett nedstrøms.

Tabell 36 Tiltaksliste knyttet til ledningsnettet

Fornyelse ledningsnett	Den årlige fornyelsesgraden for planperioden bør ligge på 1,4 %.
Saneringsplan/tiltaksplan	Det bør utarbeides detaljerte planer for ledningsfornyelse for planperioden.
Separere felleskummer for SP og OV	Felleskummer medfører fare for ukontrollert overløpsdrift ved at spillvann renner over til overvann, eller det kan være en kilde til fremmedvann ved at overvann renner over til spillvann.
Gamle betongrør	Utskifting av gamle betongrør bør prioriteres da avløpsvann kan lekke ut eller fremmedvann lekke inn gjennom utette skjøter og sprekker.

Asbestsement	Det er fortsatt noen asbestsementrør mellom Leirsund og Lillestrøm sentrum som bør skiftes ut.
Kjelleroversvømmelser	Det er noen områder som har problemer med kjelleroversvømmelser på grunn av dårlig ledningsnett. Disse områdene bør prioriteres i Saneringsplan/tiltaksplan.

Tabell 37 Tiltaksliste knyttet til øvrige anlegg

Fornyelse pumpestasjoner	Den årlige fornyelsesgraden av pumpestasjoner i planperioden bør ligge på 5 stykk.
Plan for pumpestasjoner	Det må etableres en egen plan for utskiftning og oppgradering av pumpestasjoner, denne må startes opp og munne ut i en plan som skal ferdigstilles i løpet av 2022.
Rehabilitering av avløpspumpestasjoner	Gjennomføring av tiltakene i Plan for pumpestasjoner
Sanering avløpspumpestasjoner	Gjennomføring av tiltakene i Plan for pumpestasjoner
Brutt vannspeil	Fullføre arbeidet med å få brutt vannspeil på alle avløpspumpestasjoner og gjennomføring av tiltakene i Plan for pumpestasjoner
Oppgradere elektro/automasjon i avløpspumpestasjoner	Gjennomføring av tiltakene i Plan for pumpestasjoner
Oppgradering av driftskontrollsystemet	Fullføre arbeidet med oppgradering av driftskontrollsystem til et felles system i de tre tidligere kommunene

Tabell 38 Tiltaksliste knyttet til spredt avløp

Gemini private anlegg	Holde Gemini private anlegg oppdatert, for å få en fullstendig oversikt over spredte avløpsanlegg
Strategi for spredt avløp	Det bør utarbeides en strategi for oppfølging av private, og for tilknytting av avløp fra spredt bebyggelse til offentlig nett.
Dalen RA-PA130	Tilknytte spredt bebyggelse langs trase for ny overføringsledning fra Dalen RA til PA130.

8.4 Resultater fra ROS-analysen

ROS-analysen ble gjennomført i 2021 og er i slutfasen. Analysen ble gjennomført med utgangspunkt i Norsk Vann Rapport 197/2013 Avløpsanlegg. Vurdering av risiko for ytre miljø. Denne har hentet arbeidsprosess, begrepsbruk og metodikk fra NS 5814:2008. Det ble også benyttet informasjon fra allerede eksisterende ROS analyser i de tidligere kommunene.

Lillestrøm kommune har 116 pumpestasjoner for avløpsvann hvor kvaliteten på stasjonene er varierende. Det er nyere stasjoner med gode løsninger med tanke på både miljørisiko og risiko for personell, samt eldre stasjoner som mangler gode løsninger og buffere for de samme risiko. Under er det listet opp utfordrende forhold ved flere pumpestasjoner i kommunen.

- > Flom

Det er flere av pumpestasjonene som er flomutsatte. Disse ligger i nærhet til vassdrag. Aktuell hendelse kan være at flomvann kommer inn i stasjonen gjennom overløpsledning eller inn fra terreng. Dette kan medføre både utslipp av avløpsvann til resipient og avløp inn i bygg/ kjellere.

- > Gass og lukt
Det er flere av pumpestasjonene hvor det er problemer med gass og/ eller lukt. Det er i hovedsak H₂S gass som medfører HMS utfordringer for personell. Lukt er mer relevant ift. 3. part. En stasjon i gamle Fet kommune som har problemer med innlekking av metangass fra et nedlagt deponi.
- > Sårbare resipienter
Mange pumpestasjoner ligger i nærhet og har overløp til sårbare resipienter. Flere av disse har ikke buffertank eller annen type sikkerhet, slik at overløp vil gå direkte til resipient. Dette medfører miljøbelastning på aktuell resipient.
- > Filler, tekstiler, etc. inn i stasjon
Det er flere pumpestasjoner som har driftsproblemer pga. at abonnenter kaster filler etc. i toalettet som medfører stans i pumper. Dette medfører miljøbelastning pga. overløp til resipient, samt kostnader ved reparasjon av pumpene.
- > Manglende overløp
Noen få pumpestasjoner har ikke overløp og ingen eller lav kapasitet på buffertank. Dette gir en økt risiko for avløp inn i bygg.
- > Grunnforhold
Noen stasjoner er lagt i områder med dårlige grunnforhold. Det er flere områder i kommunen som har risiko ift. bla kvikkleire.

Når ROS-analysen er ferdig rapportert vil det utarbeides tiltaksliste basert på de identifiserte funnene.

8.5 Akutt forurensning

Det foreligger beredskapsplaner for de tidligere kommunene fra 2019. Arbeidet med en felles beredskapsplan for avløp for Lillestrøm kommune er påbegynt og antas ferdig i løpet av 2022.

Statsforvalterens miljøvernavdeling skal varsles ved planlagt utslipp av spillvann fra avløpsanlegg med mer enn 1000 PE med varighet 1 time eller tilsvarende utslippsmengde.

9 Referanser/datagrunnlag

Drittsavtale-MIRA-Fet-2014

Framskrivning av PE fra Lillestrøm til NRA i 2050, COWI 2021

Instruks: Vassdragsovervåking. Dokumentnummer: RMS-1268952103-2507

Lillestrøm Kommune - Beregning av antall Pe fordelt på tilførsler til NRA (Skedsmo) og MIRA (Fet og Sørumselva), COWI 2021

Lillestrøm kommune – Hovedplan avløp 2022-2031. COWI 2021 (under utarbeidelse).

Lillestrøm kommune, Strategi for grønne innkjøp 2020-2024.

Nedre Romerike Avløpsselskap (NRA) IKS. Søknad om utslippstillatelse. Norconsult 30.06.2021.

Midtre Romerike Avløpsselskap – MIRA IKS. Årsrapport for Tangen renseanlegg 2020. Oppsummering av drift av renseanlegget. Norconsult. 17.02.2021.

MIRA IKS. Årsrapport for Tangen renseanlegg 2020. Norconsult. 17.02.2021.

MIRA IKS. Årsrapport for Dalen renseanlegg 2020. Norconsult. 22.04.2021.

Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS). TEMA: Avløp fra næring og industri, påslipp til kommunalt nett (NIP). Risikovurdering utført: 01.06.18 og 22.08.18. Sørumselva kommune.

ROS - risiko og sårbarhetsanalyse for avløpssystemet i Lillestrøm kommune. COWI 2021 (under utarbeidelse).

Tilførsler til NRA, fordeling mellom eierkommunene 2019, COWI 2020

Årsrapport for avløpsdata 2020. Statsforvalteren i Oslo og Viken. Rapportering for Lillestrøm kommune (MIRA) 2020.

Årsrapport for avløpsdata 2020. Statsforvalteren i Oslo og Viken. Rapportering for Lillestrøm kommune (NRA) 2020.

Årsrapport Dalen RA 2019. Norconsult. 26.02.2020.

Årsrapport vannovervåking vannområde Øyeren 2020, COWI 2021.