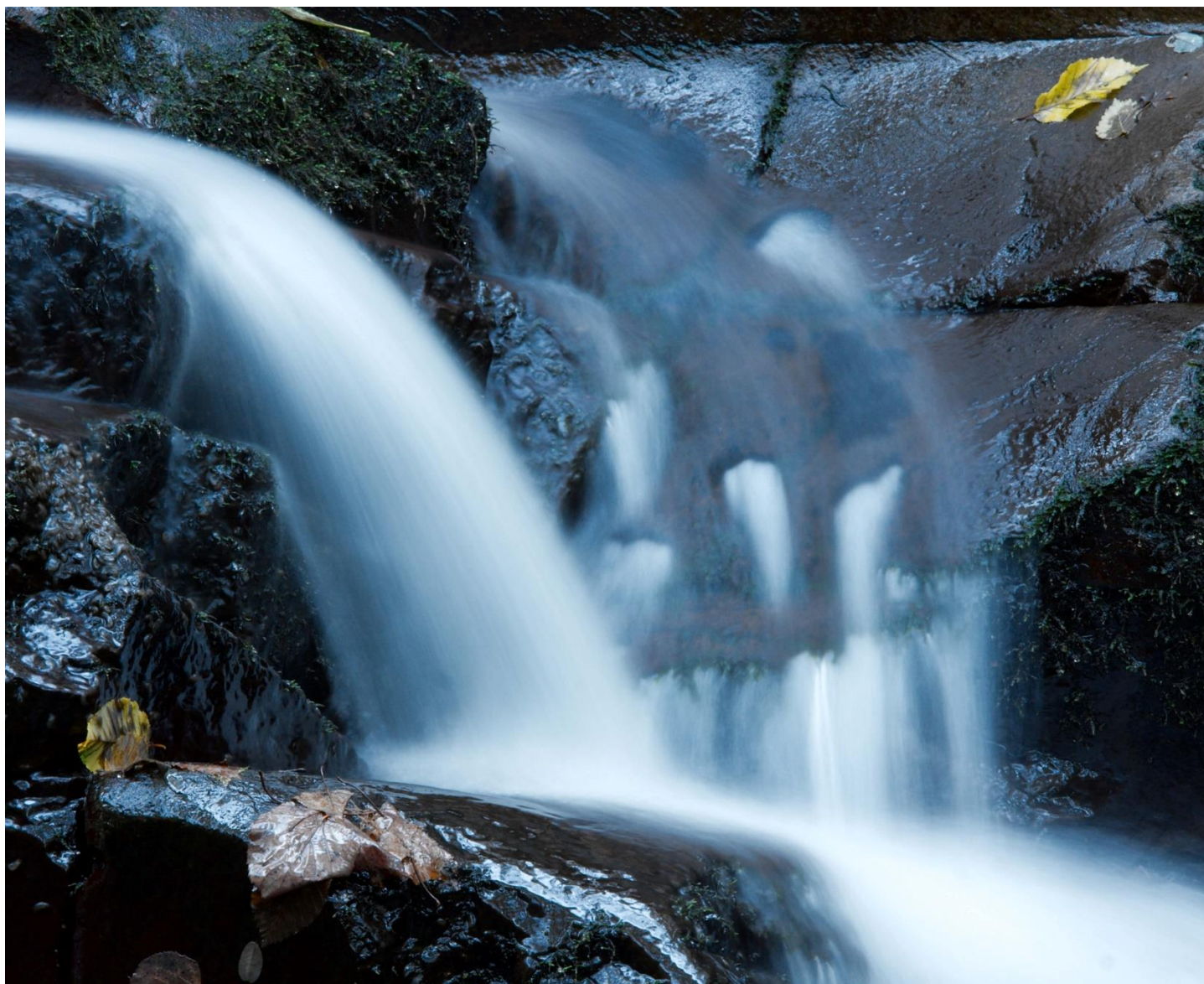


Nannestad kommune

# ► Søknad om utslippstillatelse fra avløpsnettet til Nannestad kommune

Oppdragsnr.: 52207217 Dokumentnr.: 1 Versjon: J04 Dato: 2024-03-15



Oppdragsnr.: 52207217 Dokumentnr.: B02 Versjon: J04

**Oppdragsgiver:** Nannestad kommune  
**Oppdragsgivers kontaktperson:** Erik Borander  
**Rådgiver:** Norconsult AS,  
**Oppdragsleder:** Ingrid Sjølander  
**Fagansvarlig:** Bjarne Paulsrud  
**Andre nøkkelpersoner:** Vilde Karlsen Løkken

J04	2024-03-15	Til bruk	InSjo		
C04	2024-03-07	Endret versjon (endringer uthevet i gult) etter kommentar fra oppdragsgiver	InSjo		
C03	2024-02-02	Endret versjon etter kommentar fra oppdragsgiver	InSjo	BjPau	InSjo
B02	2023-01-17	For kommentar fra oppdragsgiver	InSjo	BjPau	BjPau
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

## ► Innhold

<b>Sammendrag</b>	<b>4</b>
<b>1 Informasjon om søker</b>	<b>5</b>
1.1 Opplysninger om søker	5
1.2 Bakgrunn	5
1.3 Ramme for søknaden	5
1.4 Særlige berørte naboer	5
<b>2 Lokalisering</b>	<b>6</b>
2.1 Ledningsnett	6
2.2 Renseanlegg	8
2.3 Tettbebyggelse	8
2.4 Tilknytningsgrad	9
2.5 Tettbebyggelsens størrelse i antall pe	10
<b>3 Informasjon om ledningsnett</b>	<b>10</b>
3.1 Fremmedvann	11
3.2 Utslipp fra avløpsnett	11
3.2.1 Lekkasje	11
3.2.2 Overløp på pumpestasjoner	11
3.2.3 Påvirkning på avløpsnett som følge av klimaendringer	12
3.3 Påslipp på ledningsnett	13
3.4 Behov for tiltak på avløpsnett	13
3.5 Overvåking av avløpsnett	14
<b>4 Resipientvurdering</b>	<b>14</b>
4.1 Generelt	14
4.2 Utslipp av fosfor og nitrogen fra ledningsnett i 2021	14
4.3 Påvirkning av resipientene som følge av overløpshendelser	16
<b>5 Utslipp til luft</b>	<b>17</b>
<b>6 Energiforbruk</b>	<b>17</b>
<b>7 Avfall</b>	<b>17</b>
<b>8 Forebyggende tiltak og beredskap ved ekstraordinære utslipp</b>	<b>17</b>
<b>Referanser</b>	<b>18</b>

## Sammendrag

Nannestad kommune søker om fornyet utslippstillatelse for avløpsnett sitt, basert på krav fra Statsforvalteren i Oslo og Viken.

Søknaden tar utgangspunkt i eksisterende antall pe i tettbebyggelsen (den delen av «tettbebyggelse 02-021-Jessheim» som ligger i Nannestad kommune) (10 454 pe), og det er gjort framskrivinger av antall pe som antas å være tilknyttet i 2035 (12 505 pe).

Alt kommunalt avløpsvann i kommunen pumpes i dag til sentralrenseanlegget på Gardermoen (GRA) som er felles for Ullensaker, Nannestad og Oslo lufthavn Gardermoen. Renseanlegget er under utbygging for å øke kapasiteten og oppfylle skjerpede rensekrav.

Nannestad kommune ligger i *Vannregion Innlandet og Viken* og er fordelt mellom vannområdene *Leira-Nitelva* og *Hurdalsvassdraget/Vorma*. I vannområdene er det totalt 12 vannforekomster som mottar overløpsutslipp fra avløpsnett til kommunen. Basert på registrerte overløpsutslipp er det gjort beregninger av hvilke mengder fosfor og nitrogen som slippes ut i dag.

Mengde overløpsvann varierer mye fra år til år, noe som gjør det vanskelig å beregne i hvilken grad vannforekomstene vil bli berørt i årene fremover. Det vurderes at økning av fosfor og nitrogen fra overløpshendelser ikke vil forringe tilstanden i vannforekomstene betydelig i forhold til det den er i dag, ettersom overløp ved flere av pumpestasjonene har foregått i mange år og er allerede med på å påvirke den økologiske tilstanden for vannforekomstene. Ved eventuell endring i hyppigheten på overløpshendelser og omfanget av disse kan likevel avløpsvann være bidragsytende til at noen vannforekomster vanskeligere vil nå målene om god økologisk tilstand i fremtiden. Det er derfor viktig at kommunen fortsetter med utbedringer på avløpsnett, i tråd med forventninger om mer og kraftigere nedbør og økt befolkningsvekst i årene fremover.

# 1 Informasjon om søker

## 1.1 Opplysninger om søker

Navn på ansvarlig enhet	Nannestad kommune
Organisasjonsnummer	964950202
Adresse	Teiealleen 31, 2030 Nannestad
Telefon	66 10 50 00
E-post	postmottak@nannestad.kommune.no
Kontaktperson	Erik Borander
Telefon kontaktperson	95 93 12 64
E-post kontaktperson	Erik.Borander@nannestad.kommune.no

## 1.2 Bakgrunn

Nannestad kommune søker om ny utslippstillatelse for avløpssystemet sitt, da dagens utslippstillatelse for kommunalt avløpsvann fra kommunen er over 10 år gammel (datert 03.12.2012). Siden 2012 har antall pe tilkoblet avløpsnett i kommunen økt med over 3000 pe (SSB, tabell 13144).

## 1.3 Ramme for søknaden

Det søkes om utslippstillatelse for Nannestad kommune sitt avløpssystem med tilhørende pumpestasjoner og overløp frem til 2035. Maksuketilførsel i pe i henhold til NS 9426 *Bestemmelse av personekvivalenter (pe) i forbindelse med utslippstillatelse for avløpsvann, metode b)* vil da være rundt **12 500 pe**.

## 1.4 Særlige berørte naboer

Nabokommuner:

Kommune	Postadresse	Telefon	E-postadresse
<b>Gran</b>	Postboks 41, 2714 Jaren	61 33 84 00	postmottak@gran.kommune.no
<b>Hurdal</b>	Minneåsvegen 3, 2090 Hurdal	66 10 66 10	postmottak@hurdal.kommune.no
<b>Eidsvoll</b>	Postboks 90, 2081 Eidsvoll	66 10 70 00	postmottak@eidsvoll.kommune.no
<b>Ullensaker</b>	Postboks 470, 2051 Jessheim	66 10 80 00	postmottak@ullensaker.kommune.no
<b>Gjerdrum</b>	Postboks 10, 2024 Gjerdrum	66 10 60 00	postmottak@gjerdrum.kommune.no
<b>Nittedal</b>	Postboks 63, 1483 Hagan	67 05 90 00	postmottak@nittedal.kommune.no
<b>Lunner</b>	Sandsvegen 1, 2740 Roa	61 32 40 00	post@lunner.kommune.no

Organisasjoner:

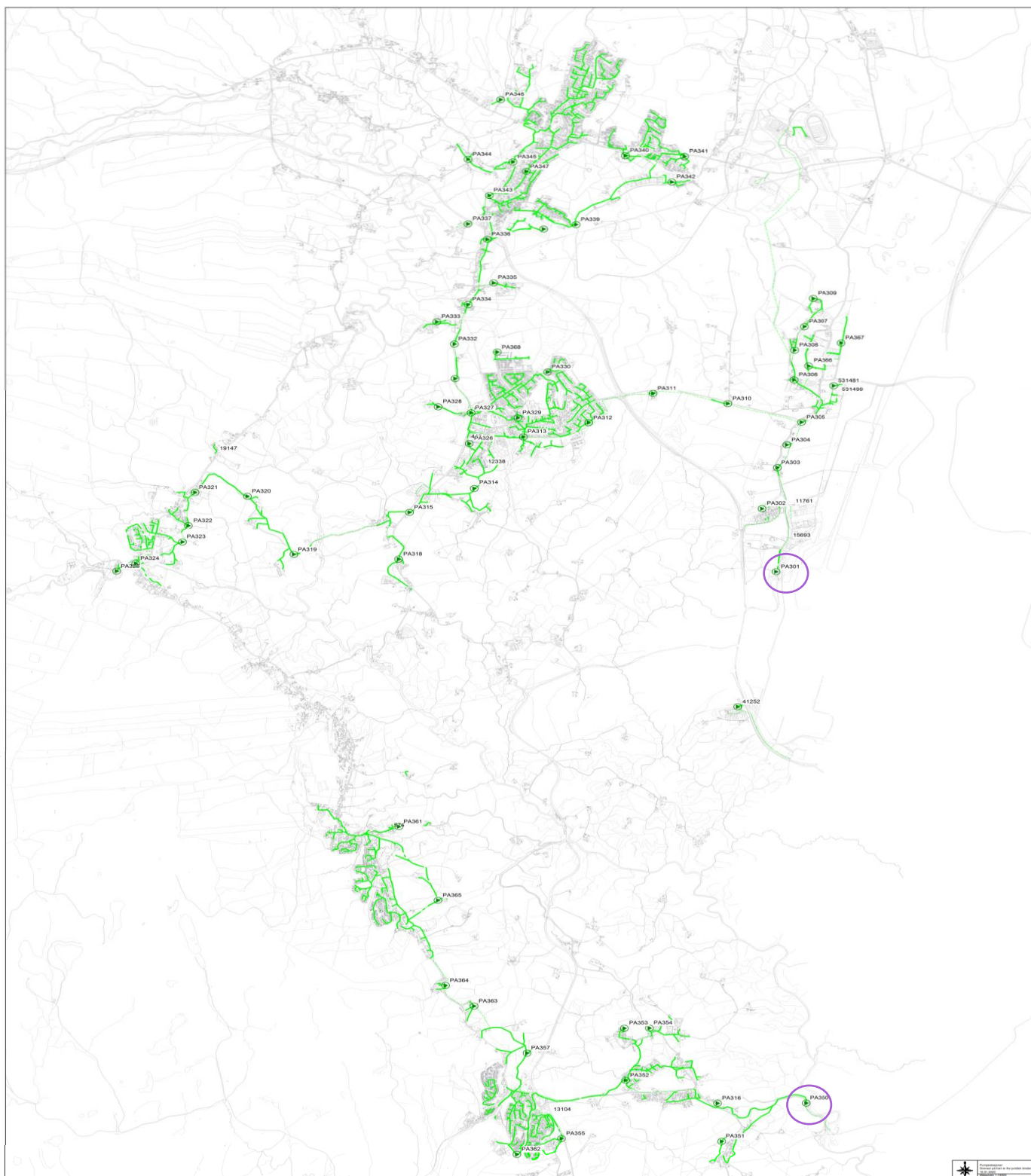
Organisasjon	Postadresse	Telefon	E-postadresse
<b>Vannområdet Leira-Nitelva</b>	Sekretariatet, c/o Lillestrøm kommune, Postboks 313, 2001 Lillestrøm	66 93 83 06	postmottak@skedsmo.kommune.no
<b>Vannområdet Hurdalsvassdraget/Vorma</b>	Sekretariatet, c/o Nannestad kommune, Postboks 3, 2031 Nannestad	66 10 50 67	postmottak@nannestad.kommune.no

## 2 Lokalisering

### 2.1 Ledningsnett

Alt kommunalt avløpsvann i kommunen pumpes i dag til sentralreanseanlegget på Gardermoen som er felles for Ullensaker, Nannestad og Oslo lufthavn Gardermoen. I Nannestad kommune er *PA350 Krokfoss* og *PA301 Gardermoen* de siste pumpestasjonene avløpsvannet ledes gjennom før det pumpes videre til Ullensaker kommune (lilla sirkler i Figur 2-1).

Ullensaker er Taugland pumpestasjon og Terminalen pumpestasjon de første pumpestasjonene som mottar avløp fra Nannestad kommune.



Figur 2-1. Kart over avløpsnettets til Nannestad kommune med tilhørende pumpestasjoner. De siste pumpestasjonene avløpsvannet ledes gjennom før det pumpes videre til Ullensaker kommune er markert med lilla sirkler.

## 2.2 Renseanlegg

Nøkkelopplysninger om sentralrenseanlegget på Gardermoen er presentert i Tabell 2-1.

Tabell 2-1 Nøkkelopplysninger om Gardermoen renseanlegg

Navn på anlegg	Gardermoen renseanlegg
Gårds- og bruksnummer	151/132, deler av 151/5
Koordinater for renseanlegget (UTM 32)	6672162.9N 617257.8Ø
Koordinater for utslippspunktet (UTM 32)	6666140.0N 617189.530Ø

Renseanlegget er under utbygging for å øke kapasiteten til anlegget samt oppfylle skjerpede krav til reduksjon av totalfosfor i renseprosessen (98% rensekrav). Utbygging av det nye renseanlegget ble satt i gang august 2021. Etter nåværende fremdriftsplan skal anlegget testes og igangkjøres i 2024 og være i drift med full belastning fra 01.01.2025. Fra 01.01.2025 skal også Kløfta renseanlegg i Ullensaker kommune legges ned og avløpsvannet overføres til Gardermoen renseanlegg. Nye Gardermoen renseanlegg vil knytte seg sammen det eksisterende renseanlegget som skal oppgraderes mot slutten av byggeperioden.

Ullensaker kommune søkte om ny utslippstillatelse i 2019 basert på prognoser for tilførsel av avløpsvann til Gardermoen renseanlegg frem mot 2050 (Tabell 2-2).

Tabell 2-2 Midlere tilførsel av kg BOF<sub>5</sub>/døgn og antall pe beregnet BOF<sub>5</sub>, forventet over tid fram mot 2050. Tall er hentet fra «Vedtak om tillatelse etter forurensningsloven til utslipp av kommunalt avløpsvann i Ullensaker kommune 2020»

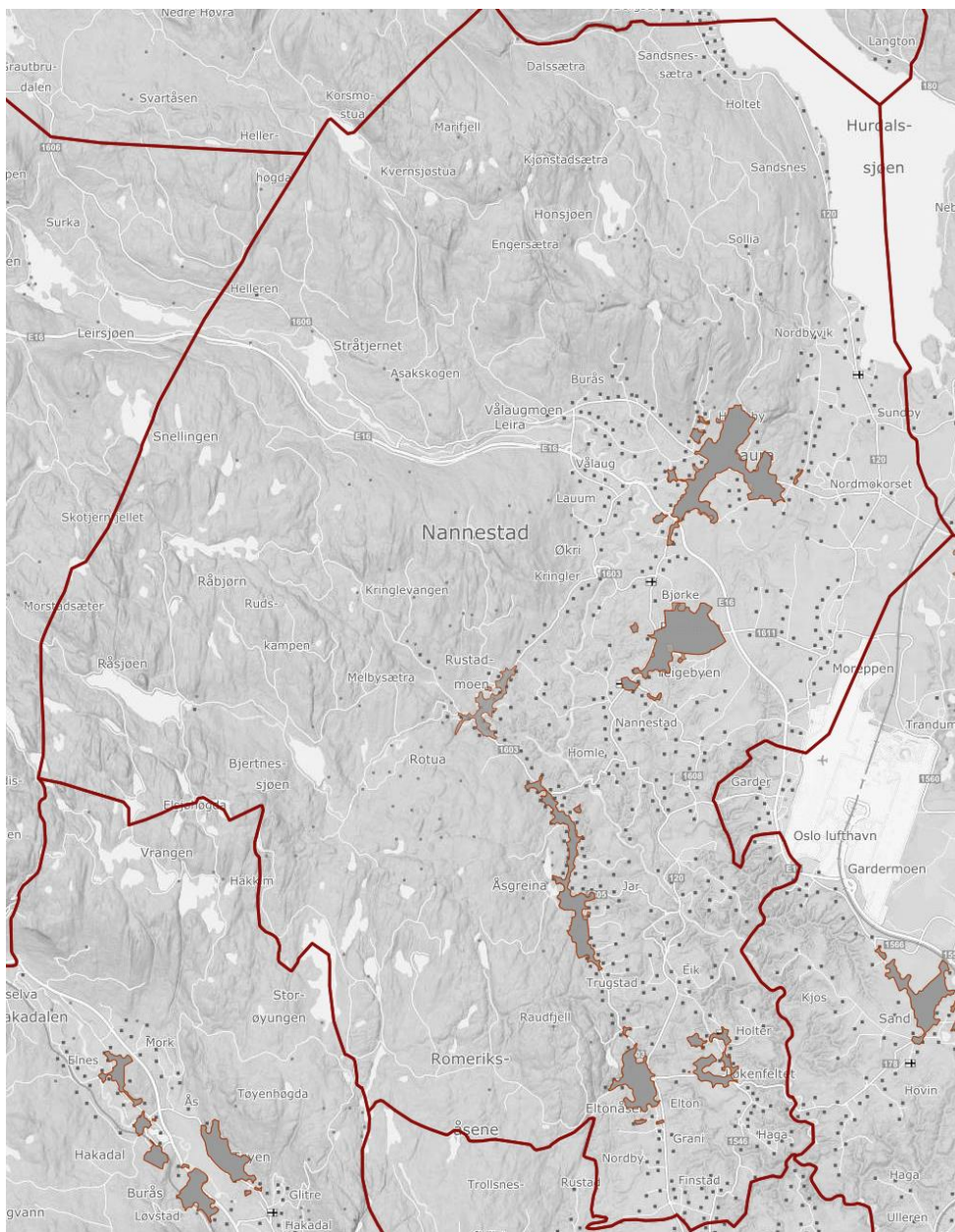
År	Midlere tilførsel til Gardermoen renseanlegg	
	Kg BOF <sub>5</sub> /d	Antall pe
2019	3689	61 483
2025	4216	70 267
2040	6440	107 333
2050	7470	124 500

## 2.3 Tettbebyggelse

I dag inngår Nannestad kommune og den delen av Ullensaker kommune som fører avløpsvann til Gardermoen renseanlegg, i samme tettbebyggelse (registrert som 02-021-Jessheim). Når Kløfta renseanlegg legges ned i 2025 og alt avløpsvann overføres til Gardermoen renseanlegg vil denne tettbebyggelsen (02-020-Kløfta) også inngå i samme tettbebyggelse.

Figur 2-2 viser kart over tettbebyggelsen i Nannestad kommune.





Figur 2-2. Den delen av «tettbebyggelse 02-021-Jessheim» som ligger i Nannestad kommune (kart.ssb.no).

## 2.4 Tilknyningsgrad

Per 2021 er det, ifølge SSB, 11 481 innbyggere i Nannestad kommune tilknyttet det kommunale avløpsnett av totalt 15 074 innbyggere, tilsvarende en tilknytningsgrad på rundt 76%. Økt tilknytningsgrad vil være aktuelt ved nye utbyggingsområder.

## 2.5 Tettbebyggelsens størrelse i antall pe

I forbindelse med søknaden om utslippstillatelse er det utført kartlegging og beregning av tettbebyggelsens samlede størrelse i antall personekvivalenter (pe) i dag og for 2035. Pe-beregningene er gjennomført etter metoden beskrevet i kapittel 4.2 i Norsk Standard 9426, hvor antall pe beregnes utfra forventet mengde organisk stoff (angitt som BOF<sub>5</sub>) per døgn fra befolkning og ulike virksomheter.

Ved bruk av denne metoden er det kommet frem til at tettbebyggelsens samlede størrelse i Nannestad kommune er 10 454 pe i 2021 og forventet antall pe i 2035 er 12 505 pe.

Fremgangsmåte og resultater fra kartleggingen er presentert i et eget notat som er vedlagt denne søknaden (Vedlegg 1), samt oppsummert i kapittel 3.3.

## 3 Informasjon om ledningsnett

Avløpsnett til Nannestad kommune består av ca. 150 km med ledninger, hvorav separatsystem utgjør 99 %. Av fellessystem er det kun et lite strekk i Maura som gjenstår. Ledningsmateriale er i hovedsak polyvinylklorid. Mer informasjon om ledningsnett fremgår i tabellen under.

Tabell 3-1. Dimensjon, materiale og alder på ledningsnett til Nannestad kommune

Ledningsdimensjon (mm)	Privat (m)	Kommunal (m)	Total lengde (m)
< 150	11 030	30 778	41 807
150 - 199	3 548	57 938	61 485
200 - 299	40	34 151	34 191
300 - 399	0	7 100	7 100
>= 400	31	4 349	4 380
Mangler data	725	1 406	2 131
Ledningsmateriale	Privat (m)	Kommunal (m)	Total lengde (m)
Betong	394	7 240	7 634
Glassfiber	0	0	0
Polyetylen	2 239	16 188	18 427
Polypropylen	0	0	0
Polyvinylklorid	17 526	138 539	156 065
Stål duktilt	23	433	456
Stål grått	0	37	37
Annet	0	0	0
Mangler data	1 259	6 206	7 465
Alder	Privat	Kommunal	Total lengde (m)
Avløp felles (60-80)	127	1 532	1 659
Avløp felles (90-00)	31		31
Avløp felles (00-10)		197	197
Overvann (60-80)	1 250	16 460	17 710
Overvann (80-90)	1 311	9 287	10 598

<b>Overvann (90-00)</b>	633	13 427	14 060
<b>Overvann (00-10)</b>	120	4 563	4 683
<b>Overvann (10-)</b>	2 255	19 240	21 495
<b>Spillvann (60-80)</b>	1 587	13 485	15 072
<b>Spillvann (80-90)</b>	1 574	11 521	13 095
<b>Spillvann (90-00)</b>	1 120	37 313	38 433
<b>Spillvann (00-10)</b>	3 705	31 665	35 370
<b>Spillvann (10-)</b>	6 078	40 105	46 183

### 3.1 Fremmedvann

Det anslås at ca. 30% av avløpsvannet på spillvannsnettet er fremmedvann. Beregningen er basert på forbrukstall og vannmengder som leveres til renseanlegget på Gardermoen (GRA).

### 3.2 Utslipp fra avløpsnett

#### 3.2.1 Lekkasje

Nannestad kommune har ikke et anslag på prosentvis tap fra avløpsnett via lekkasjer, og det er et komplisert regnestykke å utføre teoretisk uten for mange feilkilder.

#### 3.2.2 Overløp på pumpestasjoner

Nannestad kommune har totalt 60 pumpestasjoner, hvorav 38 har nødoverløp til resipient. Øvrige pumpestasjoner har ikke nødoverløp. 4 av pumpestasjonene uten nødoverløp har buffertank. Data for alle pumpestasjonene på avløpsnett til Nannestad kommune er presentert i Tabell 4-1 inkl. overløpsmengder og estimert fosfor- og nitrogenutslipp per utslippspunkt i 2021.

Tabell 3-2 gir en oversikt over mengde overløpsvann fra de pumpestasjonene dette er registrert de siste 5 årene. På grunn av usikre tall på overløpsmengder i 2019, er det valgt å se bort fra disse.

Tabell 3-2 Tid i overløp på pumpestasjoner der dette er registrert fra 2018 og 2020 - 2022

Pumpestasjoner	Utslippspunkt (UTM Sone 33)	Tid i overløp			
		2022 (timer/år)	2021 (timer/år)	2020 (timer/år)	2018 (timer/år)
PA328 Bahun	6683046,2N 278496,5Ø	7			
PA331 Leirbakken	6683455,9N 279147,9Ø	58			60
PA336 Holibekken	6685375,6N 279682,3Ø	8		25	10
PA337 Åmål	6685887,0N 279120,9Ø		31	2	
PA339 Jælberg	6685477,8N 280681,4Ø	84	11	3	1
PA340 Arvold	6686408,3N 281323,9Ø	3			
PA341 Kopperudmoen	Ikke nødoverløp				
PA343 Stangerdalen	6686017,6N 279728,1Ø	10	48		
PA344 Morud skole	6686581,7N 279072,2Ø	6		1	
PA345 Morud	6686452,0N 280059,2Ø	36		5	

PA312 Grevlingvegen	6682576,2N 280527,2Ø		16		14
PA313 Gullbekken	6682477,5N 279767,2Ø	5	15	9	14
PA314 Engervegen	6681948,5N 279252,1Ø		15	1	
PA315 Nannestad kirke	6681674,6N 278496,6Ø				1
PA319 Låkedalen	6681182,0N 277131,5Ø	2	18	5	6
PA322 Elbekken	6681683,9N 276015,6Ø			1	3
PA325 Løysa	6681122,9N 275208,1Ø				8
PA326 Sentrum	6682609,6N 279145,6Ø	1	8		20
PA327 Bahusvegen	6683046,4N 278496,0Ø		72	20	1
PA303 Vigstein	Ikke nødoverløp				
PA305 Møllerstad	6682685,1N 282276,7Ø		7		
PA301 Gardermoen	6680559,8N 281991,1Ø			3	10
PA350 Krokfoss	6673017,4N 282164,8Ø	2		30	11
PA352 Løken	6673534,8N 280150,5Ø		64	14	4
PA353 Vestlykkja	6674030,0N 279114,5Ø				1
PA354 Holter kirke	6674231,2N 280471,6Ø		45	2	1
PA357 Harstad	Ikke nødoverløp			1	3
PA361 Slattum	6677176,9N 278126,3Ø		45		
PA362 Eltonåsen skole	6672598,6N 278852,8Ø	10			
PA365 Knevelsrud	6676133,9N 278496,0Ø	1	46	22	26

### 3.2.3 Påvirkning på avløpsnett som følge av klimaendringer

Som vurdert i miljørisikoanalysen (Vedlegg 2), kan man forvente følgende klimaendringer i Nannestad kommune frem mot år 2100:

- En økning i årsmiddeltemperaturen med 1,2 – 2,6 °C. Forventet temperaturøkning er størst for vintersesongen og minst for sommersesongen.
- Midlere årsnedbør vil øke med 3 – 7 %. Endringen er størst for vintersesongen og minst for sommersesongen.
- Frostperioden blir redusert
- Vekstsesongen blir lengre
- Snøsesongen vil forkortes både om høsten og om våren
- Midlere snømengder vil bli betydelig redusert, men sannsynligvis ha store variasjoner fra år til år
- Økt vanntemperatur vil kunne gi økt fosforsirkulasjon fra bunnen av innsjøer og fare for oppblomstring av blågrønnalger.

De forventede klimaendringene for Nannestad kommune kan ha konsekvenser for avløpssystemets funksjoner. Det er midlertidig knyttet usikkerhet til hvor vidt klimaendringene vil medføre negative, ingen eller positive konsekvenser for VA-systemer. Følgende hendelser er forventet som følge av fremtidige klimaendringer:

- Økt risiko for flom og oversvømmelse som følge av hyppigere og mer intens kortidsnedbør

- Mer fremmedvann i avløpssystemet og tilhørende konsekvenser for utslipp knyttet til renseanlegg og/eller nødoverløp
- Økt risiko for utslipp av forurenset overvann fra separatsystem og påfølgende forringelse av vannkvalitet i vannforekomster

### 3.3 Påslipp på ledningsnett

Tabell 3-3 oppsummerer beregnet døgnbelastning i pe fra ulike kilder til avløpsnett i kommunen. Det er få næringsvirksomheter som bidrar med avløpsvann utover vanlig sanitært avløpsvann i Nannestad kommune. Antall pe er dermed i hovedsak basert på innbyggere tilknyttet kommunalt avløpsnett, korrigert for utpendling og innreisende.

Basert på befolkningsprognoser fra SSB forventes det en høy befolkningsvekst i Nannestad kommune framover. I beregningene av tilført pe i 2035 er det tatt utgangspunkt i SSB sitt høyvekstalternativ, som kommunen regner med å være den mest realistiske utviklingen.

Tabell 3-3. Oversikt over beregnet tilført pe BOF<sub>5</sub> i 2021 og 2035 fra alle kartlagte kilder

Kilde	Beregnet BOF <sub>5</sub> (pe) i 2021	Beregnet BOF <sub>5</sub> (pe) i 2035
Fast bosatte tilknyttet kommunalt avløpsnett	11 481	13 733
Kommunale virksomheter, ut- og innpendling, hoteller o.l.	-1 165	-1 543
Tilknyttede hytteområder	11	13
Påslipp industri	127	152
Sum	10 454	12 505

### 3.4 Behov for tiltak på avløpsnett

Tilstanden til avløpsnett i Nannestad kommune antas å være tilfredsstillende. Hoveddelen av ledningene er lagt etter 1990 og bør derfor ha en lang gjenværende levetid.

Andelen fremmedvann på spillvannsnett er beregnet å være høy - nærmere 30 %. Fremmedvann på spillvannsnett fører til kapasitetsproblemer, som igjen kan føre til kjelleroversvømmelser, økte pumpekostnader, økte rensekostnader og vanskeligere driftsforhold for avløpsrenseanlegget. I kommunens hovedplan for 2016-2050 (Vedlegg 3) er det derfor satt opp mål og tiltak med fokus på å redusere fremmedvannmengdene ved å sanere fellesledninger (2,5 km med fellesledninger i områdene Preståsen og Knepe i avløpszone Nannestad sentrum), kartlegge og sanere felleskummer og utbedre feil av typen feilkoblinger.

I tillegg til å redusere mengden fremmedvann har kommunen satt opp tiltak for å optimalisere eksisterende og nye pumpestasjoner de nærmeste årene. Dette vil redusere energiforbruket og pumpekostnadene, samt

redusere overløpsutslipp ved kraftig nedbør. Tiltakene med kostnadsoverslag er satt opp i kommunens handlingsplan for 2024 – 2027 [1].

### 3.5 Overvåking av avløpsnett

Hele det kommunale spillvannsnett er tilknyttet kommunens driftskontrollsystem som overvåker alle avløpspumpestasjonene, og teknisk vakt blir varslet via SMS ved unormale driftshendelser.

## 4 Resipientvurdering

Vurdering av avløpsnettets påvirkning på resipientene ble gjort i 2022 i forbindelse med oppstarten av arbeidet med søknaden om utslippstillatelse. I resipientvurderingen er det derfor tatt utgangspunkt i mengden utslipp som var registrert det foregående året og situasjonen per 2022.

### 4.1 Generelt

Nannestad kommune ligger i vannregion *Innlandet og Viken* og er fordelt mellom vannområdene *Leira-Nitelva* og *Hurdalssvassdraget/Vorma*. Ifølge Vann-Nett per november 2022 er det 71 vannforekomster i Nannestad kommune. Av disse er det 52 elveforekomster, 16 innsjøer og 3 grunnvannforekomster. Registrerte hovedpåvirkninger er avløpsvann, jordbruk, langtransportert forurensning og introduserte arter og sykdommer. For de aktuelle pumpestasjonene i området er det i alt 11 vannforekomster som i dag blir berørt av overløpsutslipp fra disse.

### 4.2 Utslipp av fosfor og nitrogen fra ledningsnett i 2021

Utslipp fra pumpestasjonene er et resultat av overløp ved uforutsette hendelser eller store nedbørsmengder. Overløpsutslipp fra avløpsnett varierer mye fra år til år og var spesielt stort i 2021 i forhold til tidligere år (se tabell 3-2). I 2021 ble det registrert 22 overløpshendelser som tilsvarte 430 timer med overløp til sidebekkene til Leiravassdraget. Dette ga et totalt fosforutslipp på 74 kg P/år og et nitrogenutslipp på 490 kg N/år. I Hæravassdraget ble det registrert 2 overløpshendelser som varte til sammen 11 timer og ga et utslipp på 2 kg P/år og et nitrogenutslipp på 13 kg N/år.

Tabell 4-1 Utslipp av fosfor og nitrogen til resipienter som følge av overløp i 2021

Pumpestasjon	Resipient	Utslippspunkt (UTM Sone 33)	Utslipp 2021		
			Mengde	Fosfor	Nitrogen
			m3/år	kg/år	kg/år
PA331 Leirbakken	Leirbekken	6683455,9N 279147,9Ø	-	-	-
PA332 Kirkebakken	Leirbekken	6683954,9N 279181,7Ø	-	-	-
PA333 Bjørke	Leira	6684279,0N 279017,1Ø	-	-	-
PA334 Badstuholtet	Ikke nødoverløp		-	-	-
PA335 Stuelykkja	Holibekken	6684775,2N 279704,5Ø	-	-	-
PA336 Holibekken	Holibekken	6685375,7N 279681,7Ø	-	-	-
PA337 Åmål	Leira	6685887,0N 279120,9Ø	2	5,3	35,3
PA339 Jælberg	Hæra	6685477,8N 280681,4Ø	1255	1,9	12,7

PA340 Aarvold	Hæra	6686405,6N 281318,9Ø	-	-	-
PA341 Kopperudmoen	Ikke nødoverløp		-	-	-
PA342 Industrifeltet	Ikke nødoverløp		-	-	-
PA343 Stangerdalen	Stangerbekken	6686017,6N 279728,1Ø	1803	8,2	54,7
PA344 Morud skole	Sidebekk til Tølabekken, Leira	6686581,7N 279072,2Ø	-	-	-
PA345 Morud	Sidebekk til Tølabekken, Leira	6686452,0N 280059,2Ø	-	-	-
PA346 Røtneslia	Ikke nødoverløp		-	-	-
PA347 Maura sentrum	Ikke nødoverløp		-	-	-
PA312 Grevlingvegen	Leirbekken	6682576,2N 280527,2Ø	16 t/år	2,7	18,0
PA313 Gullbekken	Gullbekken	6682477,5N 279767,2Ø	161	2,6	17,3
PA314 Engervegen	Gullbekken	6681948,5N 279252,1Ø	7	2,6	17,3
PA315 Nannestad kirke	Gullbekken	6681675,0N 278496,2Ø	-	-	-
PA316 Engelsrudhagen øst	Ikke nødoverløp		-	-	-
PA318 Låke	Ikke nødoverløp		-	-	-
PA319 Låkedalen	Leira	6681182,0N 277131,5Ø	343	3,1	20,7
PA320 Nordby	Ikke nødoverløp		-	-	-
PA321 Melbybyen	Elbekken	6682162,8N 276129,0Ø	-	-	-
PA322 Elbekken	Elbekken	6681683,9N 276015,6Ø	-	-	-
PA323 Rustad	Ikke nødoverløp		-	-	-
PA324 Rotua	Rotua	6681195,4N 275376,4Ø	-	-	-
PA325 Løysa	Løysa	6681126,5N 275206,9Ø	-	-	-
PA326 Sentrum	Leira	6682609,6N 279145,6Ø	364	1,4	9,3
PA327 Bahusvegen	Leira	6683046,4N 278496,0Ø	3190	12,3	82,0
PA328 Bahus	Ikke nødoverløp		-	-	-
PA329 Otervegen	Ikke nødoverløp		-	-	-
PA330 Rådyrvegen	Leirbekken	6683166,5N 279424,8Ø	-	-	-
PA302 Kneppe	Sogna	6681342,1N 282386,6Ø	-	-	-
PA303 Vigstein	Ikke nødoverløp		-	-	-
PA304 Østby	Ikke nødoverløp		-	-	-
PA305 Møllerstad	Sogna	6682685,1N 282276,7Ø	1	1,2	8,0
PA306 Grasmogrenda	Ikke nødoverløp		-	-	-
PA307 Granlund	Ikke nødoverløp		-	-	-
PA308 Grasmø	Ikke nødoverløp		-	-	-
PA309 Grasmohaugen	Ikke nødoverløp		-	-	-
PA310 Rud øde	Sogna	6682847,2N 282130,7Ø	-	-	-
PA311 Rydning	Ikke nødoverløp		-	-	-
PA366 Moreppen	Ikke nødoverløp				
PA367 Moreppen Øst	Ikke nødoverløp				

PA316 Krokfossvegen	Ikke nødoverløp				
PA301 Gardermoen	Sogna	6680649,9N 282089,4Ø	-	-	-
PA350 Krokfoss	Leira	6673017,4N 282164,8Ø	-	-	-
PA351 Hagamoen	Ikke nødoverløp (buffertank)		-	-	-
PA352 Løken	Holterdalsbekken	6673534,8N 280150,5Ø	2128	10,9	72,7
PA353 Vestlykkja	Holterdalsbekken	6674258,3N 280198,1Ø	-	-	-
PA354 Holter kirke	Holterdalsbekken	6674231,2N 280471,6Ø	8	7,7	51,3
PA355 Gangfløt	Sidebekk til Slemdalsbekken, Leira	6672792,1N 279367,4Ø	-	-	-
PA357 Harstad	Harstadbekken	6674030,2N 279114,3Ø	-	-	-
PA361 Slattum	Trolldalsbekken	6677176,9N 278126,3Ø	45 t/år	7,7	51,3
PA362 Eltonåsen skole	Holterdalsbekken	6672598,1N 278852,5Ø	-	-	-
PA363 Grønalia	Skvalabekk, Leira	6674784,1N 278616,3Ø	-	-	-
PA364 Bekkevar	Skvalabekk, Leira	6675031,4N 278269,1Ø	-	-	-
PA365 Knevelsrud	Austadbekken	6676133,9N 278496,0Ø	791	7,8	52,0
<b>Sum</b>				<b>75,4</b>	<b>502,7</b>

### 4.3 Påvirkning av resipientene som følge av overløpshendelser

En omfattende vurdering av resipientene som blir berørt av utslipp fra ledningsnett til Nannestad kommune, er presentert i vedlegg 4, inkludert økologisk tilstand, resipientkapasitet, påvirkninger, brukerinteresser og naturverdier. Følgende avsnitt er en oppsummering av vurderingene;

I dag har de fleste av vannforekomstene moderat eller dårlig tilstand grunnet biologiske kvalitetselementer (Tabell 1, vedlegg 4). Fire av disse er på grunn av forursningsindeksen AIP, og om det kun ses på parametere som påvirkes av næringsbelastning, er de klassifisert som god. For seks av vannforekomstene ligger totalt fosfor og totalt nitrogen innenfor god eller svært god tilstand, mens de fem øvrige har moderat til dårlig tilstand.

Ses det på resipientkapasiteten, er det i dag 6 vannlokaliteter som ikke har noe restkapasitet, deriblant den nederste vannforekomsten «Leira nedstrøms Krokfoss» (002-3384-R) som har tilløp fra alle vannforekomstene (Tabell 2, vedlegg 4). Her er den økologiske tilstanden styrt av næringsstoff-tilførselen ved at bunndyr opprinnelig har tilstand god, men økologisk tilstand trekkes ned grunnet total fosfor (svært dårlig) og totalt nitrogen (dårlig). Økning av fosfor og nitrogen som følge av overløpshendelser vil ikke forringe tilstanden i vannforekomstene betydelig i forhold til det den er i dag, ettersom overløp ved flere av pumpestasjonene har foregått i mange år og er allerede med på å påvirke økologisk tilstand for vannforekomstene. For vannforekomstene som mottar overløpsutslipp fra avløpsnett til Nannestad, er dessuten jordbruk den største årsaken til økt fosfor- og nitrogentilførsel, mens avløpsvann har middels til liten påvirkning (Tabell 3, vedlegg 4).

Ved eventuell endring i hyppigheten på overløpshendelser og omfanget av disse kan likevel avløpsvann være bidragsytende til at noen vannforekomster vanskeligere vil nå målene om god økologisk tilstand i fremtiden. Det er knyttet stor usikkerhet til fremtidige overløp, noe som gjør det vanskelig å beregne direkte



hvor mye hvert enkelt overløp vil påvirke den enkelte vannforekomsten i årene fremover. Grunnet forventninger om mer og kraftigere nedbør samt befolkningsvekst i fremtiden, kan det antas at overløpshendelser kan skje oftere og muligens i større omfang. Dette med mindre det gjøres utbedringer i avløpsnett for å ta høyde for dette.

## 5 Utslipp til luft

Kommunen iverksetter tiltak knyttet til støy og lukt fortløpende der det er behov. Kommunen har selv nylig registrert lukt ved en av pumpestasjonene (PA305 Møllerstad) og har installert kullfilter samt et system med UV som nå håndterer utfordringen. Det samme er gjort i PA313 «Gullbekken». Tre andre pumpestasjoner i tett bebyggelse har også kullfilter i aktiv drift. Ut over dette har seks nye stasjoner lukthåndteringssystem som kan settes i drift ved behov. Ved eldre anlegg kan dette ettermonteres der luktutslipp skulle vise seg å være en utfordring.

Nannestad kommune har ikke registrert eller mottatt klager på støy fra avløpssystemet.

## 6 Energiforbruk

Det totale energiforbruket til avløpsnett i Nannestad kommune var 790 917 kWh i løpet av året fra september 2021 til september 2022. Energiforbruket er summen av strømforbruk for pumpestasjonene på avløpsnett.

## 7 Avfall

Det produseres lite avfall knyttet til drift av avløpsnett. Batterier, lysstoffrør og annet farlig avfall leveres til godkjent mottak i kommunen.

Septikslam fra spredt bebyggelse i Nannestad kommune leveres til Gardermoen renseanlegg. I 2021 ble det levert 3280 m<sup>3</sup> septikslam. Slam fra spyling på avløpssystemet blir også levert til septikmottaket på Gardermoen renseanlegg.

## 8 Forebyggende tiltak og beredskap ved ekstraordinære utslipp

Nannestad kommune har en egen beredskapsplan for avløpshåndtering i kommunen. Planen inneholder aksjonsinstrukser ved uønskede hendelser på ledningsnett og pumpestasjonene, inkludert rørbrudd/utlekking, tilstopping, nødoverløp, samt trussel eller mistanke om tilsiktet handling. Den administrative delen til beredskapsplanen er lagt ved i Vedlegg 5.

## Referanser

[1] Økonomiplan for 2024 — 2027 Nannestad, Kommunedirektørens forslag til handlingsplan. URL:  
<wfdocument.ashx> (<nannestad.kommune.no>)