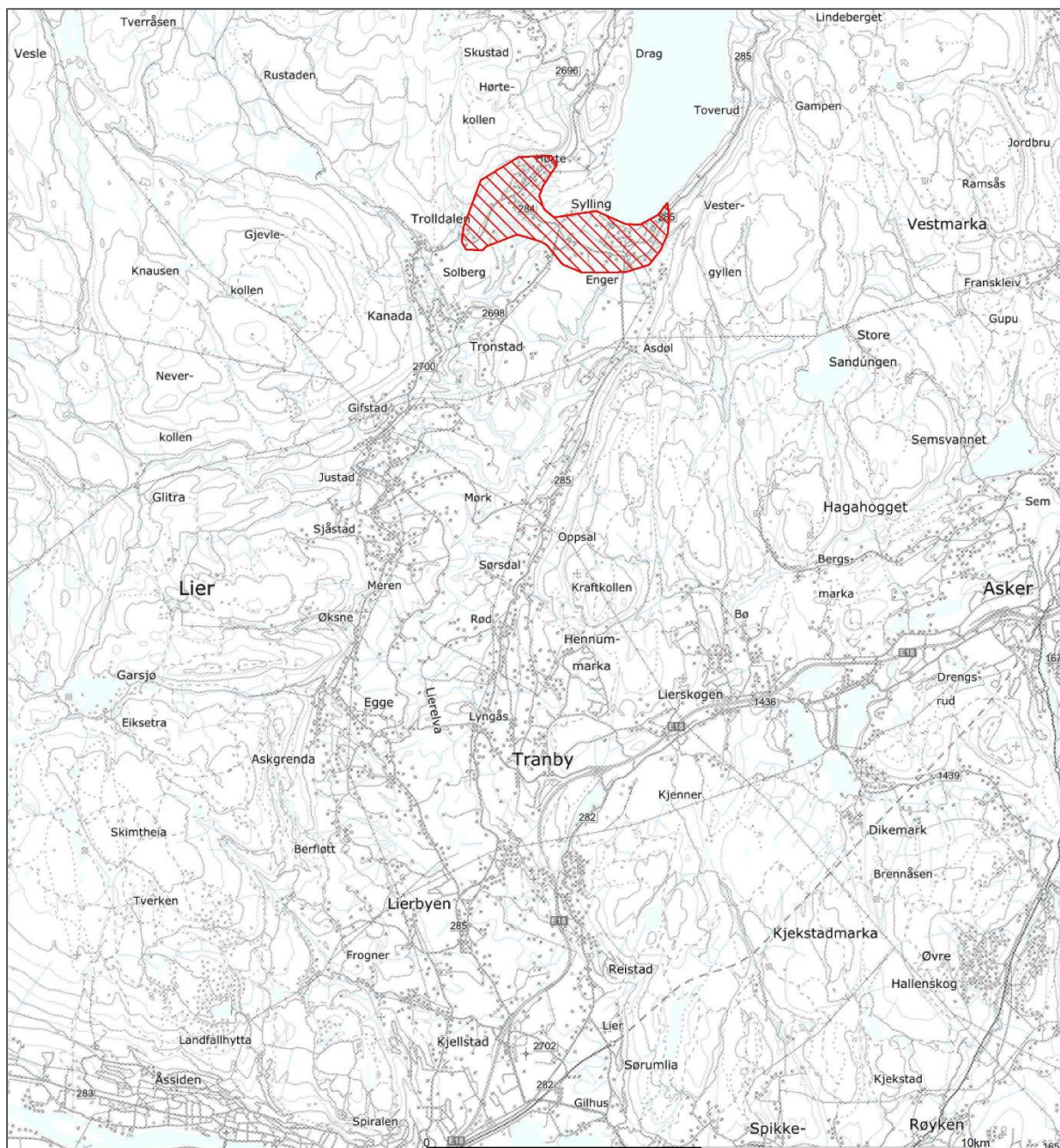




Avløpsnettet i Sylling tettbebyggelse

Utbredelsen av Sylling tettbebyggelse

Tettbebyggelsen omfatter grovt sett kommunens bebyggelse fra Fagerli og Sylling, se figur 1.



Figur 1. Kart over Sylling tettbebyggelse (rød skravering). Målestokk 1:100 000

Tilknytningsgraden i tettbebyggelsen anslås å være ca. 93 %. Kommunen har som mål at tilknytningen i tettbebyggelsen skal være 98 %. Kommunen har en strategi for økt tilknytning som del av saneringsplanen.

Kommunen legger vekt på til enhver tid å ha oversikt over utbygginger og tilkoblinger som



medfører endring av tettbebyggelsens samlede utbredelse og størrelse (pe). For fremtidig oversikt over antall tilknyttede abonnenter, ble ekstern konsulent engasjert for pe-telling og beregning april 2024 (vedlegg 4). Pe-tellingen som ble utført tok ikke med hele Poverudbyen, og tallet er derfor oppdatert fra 925 pe til 940 pe av Lier VVA KF etter miljødirektoratets karttjeneste over tettbebyggelse.

Tabell 1. Oversikt over innbyggere og abonnenter i tettbebyggelsen.

SoneID	Antall pe i sonen (2023)	Antall pe tilknyttet (2023)
Syilling	940 (925 +15 Poverudbyen)	875

Avløpsnettets tilstand

Det kommunale avløpsnett i Syilling tettbebyggelse er i all hovedsak separert. Overvanns- og spillvannsledningene er hovedsakelig av PVC og betong og etablert etter 1977. Ledningsnett har en total lengde på 21,3 km, hvorav 11,8 km er spillvannsledninger, 9,5 km er overvannsledninger. Det er registrert omtrent 90 felleskummer med åpne spillvannsledninger.

Samarbeidsprogrammet Godt Vann anslo i sin felles hovedplan¹ fra 2010 at over 60 % av alt vann som tilføres renseanleggene i regionen var fremmedvann. På tross av svært lav andel fellesledninger i tettbebyggelsen, er det fortsatt problemer knyttet til store vannmengder på spillvannsnett i forbindelse med nedbør.

Basert på driftsdata for 2023 ser andelen fremmedvann tilført Syilling avløpsrenseanlegg ut til å være ca. 46 %. For å beregne tilførselen av overvann inn på renseanlegget, er det benyttet differansen mellom middeltilrenningen til renseanlegg og tørrværstilrenningen. Kartlegging av tilstanden på avløpsnett, systematisk fornyelse og reduksjon av fremmedvann er derfor sentralt i hovedplanen¹ og saneringsplanen² for Lier kommune. Tiltaksplanen er vedtatt i Temaplan VA – vedtatt av kommunestyret. Budsjett blir satt av ved vedtatt handlingsprogram³.

Iverksatte tiltak for å sanere fellesledninger og redusere fremmedvann

For å kunne oppnå god avløpsrensing er det nødvendig å sørge for at alt avløpsvannet kommer fram til renseanlegget. Derfor må man sørge for at ikke store mengder fremmedvann tar for mye av ledningsnettets eller anleggets hydrauliske kapasitet. Videre er det viktig å unngå større kvalitetsendringer i avløpsvannet på grunn av fremmedvann eller industripåslipp, da dette kan være utfordrende for å optimalisere renseprosessen.

Gjennom saneringsplanen er dagens situasjon med hensyn til utslipp, ledningsnettets funksjon og kapasitet beskrevet. Det er utarbeidet detaljerte planer for hvilke ledninger og VA-anlegg som skal prioriteres med tanke på fornyelse og andre typer tiltak i planperioden. Saneringsplanens tiltaksliste blir ikke politisk behandlet årlig. Tiltakslisten blir imidlertid videreført til handlingsprogrammet. Handlingsprogrammet blir vedtatt årlig. Temaplan VA skal revideres hvert 4. år.

¹ Felles hovedplan for vannforsyning og avløp i Drammensregionen 2010 – 2021, april 2010.

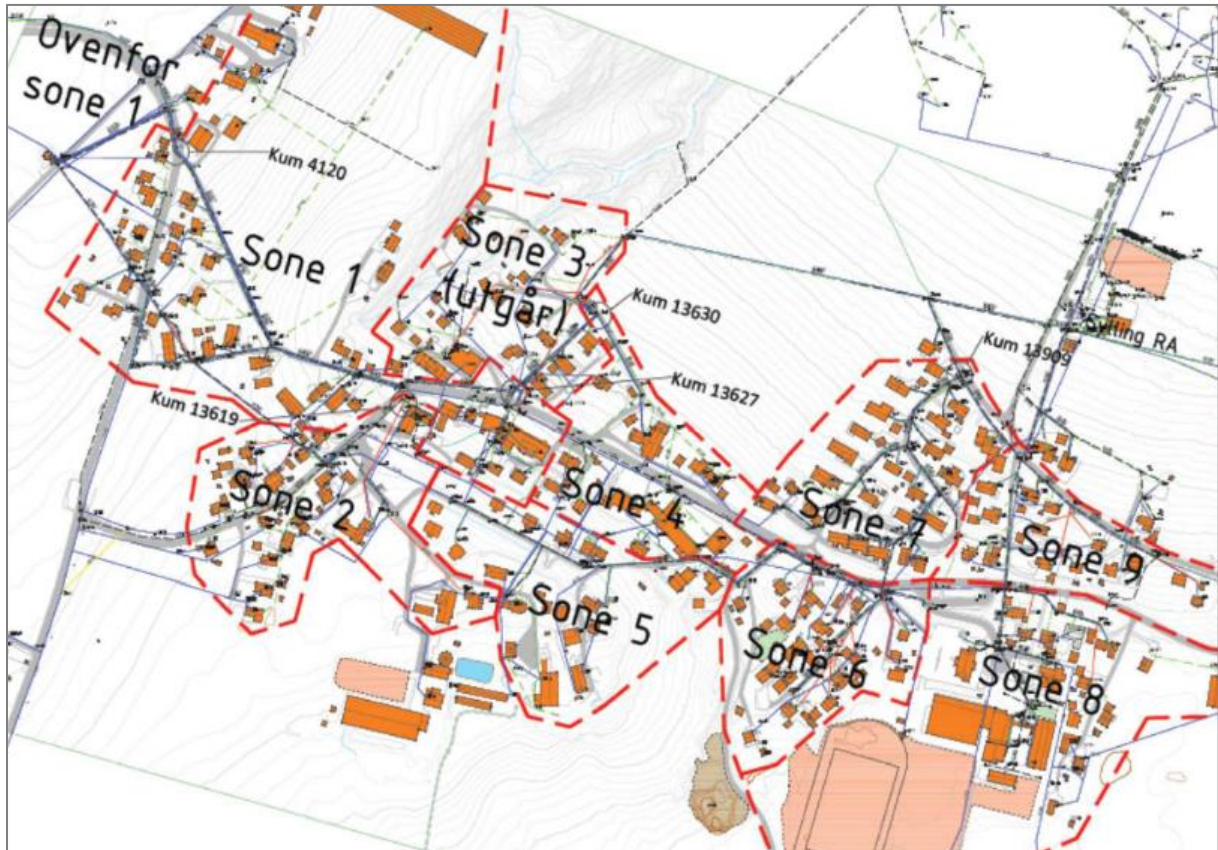
² Saneringsplan Vann og Avløp Lier kommune, 22.07.2018

³ Handlingsprogram 2019 – 2022, 01.11.2018



I Sylling tettbebyggelse er det innlekking av fremmedvann i snøsmelteperioder og ved langvarig nedbør. Utlekking forekommer også. Det er grunn til å tro at mye fremmedvann stammer fra overløp i kummene, ettersom det i perioden mellom 1960 og 1980 ble bygget felleskummer med åpen spillvannsledning i Sylling og på Fagerliåsen. Noe fremmedvann stammer sannsynligvis også fra feilkoblede taknedløp og feilkoblet drenering.

Vestviken interkommunale vei-, vann- og avløpsselskap IKS (heretter VIVA) (Lier VVA ble satt i drift 1.1.2020) engasjerte ekstern ekspertise for å gjennomføre målinger på avløpsnettets sommeren 2015⁴. Tettbebyggelsen ble delt i forskjellige soner som vist i figur 2, og resultatene er vist i tabell 2.



Figur 2. Soner og målepunkter for målinger av fremmedvannstilførsel i avløpsnettets

Resultatene viser at hovedandelen av fremmedvann kommer med transportledningen fra Fagerlia under ekstremnedbør. Strømningsdata ut fra området varierer lite når man sammenlikner tørrdager og normale nedbørsdager. Det ble ved ekstremregnet på 110 mm i starten av september 2015 registrert opp til 41 l/s. Det vil derfor være rimelig å anta at spillvannsnettets ikke er i dårlig forfatning eller at forekomsten av feilkoblinger er stor, men heller at det kan være grunn til å anta at overvann går i overløp inn i systemet. Dette kan være en bekk, høy grunnvannstand/mettet jord eller at overvannskapasiteten er underdimensjonert for denne tilrenningen slik at overvann stuver seg opp, tilbake og presser seg inn i spillvannsnettets f.eks. i felleskummer med spillvann og overvann.

⁴ Mengdemåling avløpsområde Sjøstad og Sylling, 07.09.2015



Tabell 2. Resultater fra målinger av fremmedvannstilførsel i avløpsnett.

Målepunkt/ Sone	Tørrvær [l/s]	Normal nedbør [l/s]	Ekstrem nedbør [l/s]	Husstander i sonen
4120 / Ovenfor Sone 1	1-2	2-3	39	Fagerliåsen, 100 + barnehage
13627 / Sone 1	1	2	5	36 + Senter + Jordbruksnæring
13619 / Sone 2	0,5 - 2	3	9	14 + Barnehage + Næringsbygg
13630 / Sone 4	0,5 - 2	2	5	13 + Eldrehjem + Næringsbygg
13909 / Sone 5, 6, 7, 8 og 9	0,5 - 3	1 - 4	6 - 8	103 + Skole + Næringsbygg

Gjennom Temaplan overvann⁵ er det foreslått konkrete tiltak for å redusere flomrisikoen for eksisterende bebyggelse i Fagerlia. Det krever økte dimensjoner på bekkeinntak og ledningsnett, samt tilrettelegging av flomvei. Det er identifisert flere tiltak slik at området håndterer større nedbørmengder, som igjen medfører redusert avrenning til spillvannsnett.

Sone 2 har også mye fremmedvann på spillvannsnett ved både normal og ekstrem nedbør. Det antas derfor at nettet er i dårlig forfatning, eller at overvann kan være ledet inn på spillvannsnett fra tak og/eller sluk. Området er relativt lite, så her vil det være mulig å sette inn kosteffektive og målrettede tiltak. Det er også upåvirket av vannstrømningen fra Fagerlia. For de resterende sonene er det også noe fremmedvann på spillvannsnett, men i mindre grad.

Det vurderes å sette midler for utbedring av felleskummer og problemstrekninger på spillvannsnett i sone 1- 9.

I tillegg i 2024 ble alle husstander i Sylling tilsendt informasjon om regler for drenering og taknedløp. Målet er at ingen skal ha tilkoblet taknedløp til spillvannsnett. Dette medførte at mange eiendommer, ved frivillig tiltak, endret overvannshåndteringen på sin eiendom.

Gjennom røyktest høsten 2024 ble det avdekket seks eiendommer som fremdeles hadde taknedløp koblet til kommunalt avløpsnett. Alle disse eiendommene ble kontaktet og frakobling er løst på 5 av seks eiendommer gjennom frivillig løsning. Det gjenstår en eiendom, som er krever noe mer komplisert ombygging. Denne eiendommen har LVVA kontakt med i forhold til praktisk løsning. Eier er innstilt på løse saken frivillig.

Det er ytterligere noen eiendommer som krever utvidet test for taknedløp. Dette må gjøres via ekstra fargetest og vil bli utført vår/sommer 2025. Arbeidet vil bli utført av driftspersonalet i LVVA etter bestilling av forvaltningen.

Det er en kontinuelig arbeid og påleggsprosesser med hovedmål å koble flest mulig eiendommen til kommunalt nett for å redusere antall private avløpsløsninger. I følge UKK (utvikling, kunde og kvalitet) avdelingen i Lier VVA det er en rekke eiendommer (tabell 3) som har vært under oppfølging siden 2023 med foreløpig status for dem:

⁵ Temaplan overvann Lier kommune, 16.05.2019



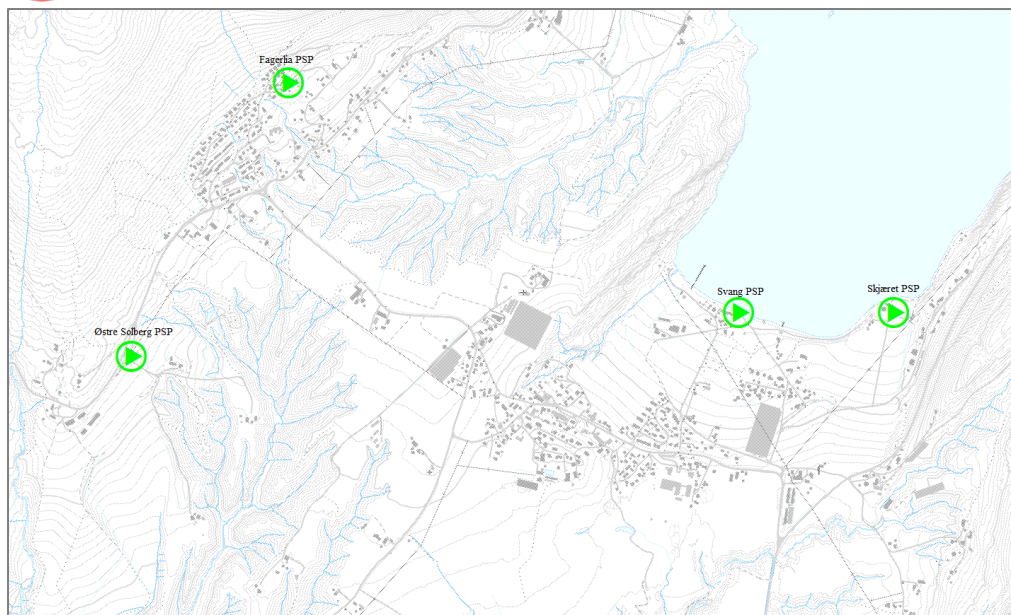
Tabell 3. Oversikt over eiendommer som har fått pålegg om utkobling av slamsavskillere siden 2023. Kilde: UKK, Lier VVA

Gnr/Bnr, Adresse	Pålagt tiltak	Status per februar 2025
174/40 Syllinghaugen 12	Utkobling av privat slamavskiller	Slamavskiller utkoblet
174/14 Nordhellinga 14	Utkobling av privat slamavskiller	Slamavskiller utkoblet
174/17 Syllingbakken 6	Utkobling av privat slamavskiller	Under oppfølging
174/24 Syllingbakken 2	Utkobling av privat slamavskiller	Under oppfølging
172/63 Modumveien 35	Utkobling av privat slamavskiller	Slamavskiller utkoblet
172/92 Modumveien 42	Utkobling av privat slamavskiller	Slamavskiller utkoblet
172/72 Modumveien 41	Utkobling av privat slamavskiller	Under oppfølging
172/5 Valstadveien 12	Utkobling av privat slamavskiller	Under oppfølging
174/9 Syllinghaugen 11	Utkobling av privat slamavskiller	Slamavskiller utkoblet
172/27 Modumveien 39	Utkobling av privat slamavskiller	Slamavskiller utkoblet
172/70 Nordhellinga 21	Utkobling av privat slamavskiller	Slamavskiller utkoblet
173/77 Nordhellinga 8	Utkobling av privat slamavskiller	Slamavskiller utkoblet
172/17 Nordhellinga 23	Utkobling av privat slamavskiller	Slamavskiller utkoblet

Iverksatte tiltak for å redusere mengden overløp

Det er totalt 4 pumpestasjoner på avløpsnettet i Sylling tettbebyggelse (figur 3). Lier kommune har etter systematisk arbeid sanert alle driftsoverløp på avløpsnettet. Kontinuerlig arbeid med utbedring av pumpestasjoner er et fast investeringsprosjekt i kommunens handlingsprogram.

For samtlige avløpspumpestasjoner er det etablert systemer for å håndtere akutte feil. To av disse har buffertank, slik at overløp til ytre miljø reduseres i størst mulig grad. De to andre pumpestasjonene har mulighet for overløp direkte til vannresipient. Overløp er utformet slik at mest mulig av forurensningene videreføres til avløpsrensaneanleggene under kontrollerte hydrauliske betingelser.



Figur 3. Kart over avløpspumpestasjoner tilhørende Sylling avløpsanlegg

Avløpspumpestasjonene har stor grad av driftssikkerhet ved at samtlige er etablert med doble avløpspumper, hver med kapasitet til å pumpe videre maksimal tilrenning. Alle stasjonene har driftsovervåking hvor antall episoder med overløpsdrift og varigheten av den enkelte episode registreres. Her er det også alarmer på feil, høyt vannnivå eller overløp. Dersom akutte feil ikke kan rettes i tide eller dersom kapasiteten overskrides, kan avløpsvann gå i overløp.

Kommunen har oversikt over hvilke resipienter pumpestasjonene kan føre nødoverløp til (tabell 4). PA303 har Sjektedalsbekken, deretter Sandsbekken og til slutt Holsfjorden som resipient.

Tabell 4. Oversikt over pumpestasjoner og mulighet for overløp i Sylling tettbebyggelse.

ID	Navn stasjon på	Type overløp	Utløpssted
PA 301	Svang	Buffertank	Ikke overløp
PA 302	Skjæret	Buffertank	Ikke overløp (Sylling RA)
PA 303	Fagerlia	Nødoverløp	Sjektedalsbekken (videre til Sandsbekken og Holsfjorden)
PA 304	Solberg Østre	Buffertank	Ikke overløp

I henhold til forurensningsforskriften § 13-6 skal «den ansvarlige som en del av internkontrollen ha en samlet oversikt over alle overløp på avløpsnettet. Oversikten skal inkludere eventuelle lekkasjer av betydning.». Lier VVA registrerer tidspunkt og varighet for hvor mye avløpsvann som går i overløp, og systematisk arbeid har resultert i mindre overløp enn tidligere.

Driftstid for overløp ved alle pumpestasjoner i Sylling tettbebyggelse i 2022 var til sammen 0,1 timer. I 2023 ble det totalt registrert 21,3 timer overløp på avløpsnettet. Overløpet i 2023



Lier kommune
LIER VEI, VANN OG AVLØP KF

forekom på Skjæret (PA302), før den ble tettet høsten 2023. I 2024 var det ingen overløp på ledningsnettet i Sylling tettbebyggelse.