



SKIEN KOMMUNE



Handlingsplan for avløpsanlegg i spredt bebyggelse

Skien kommune 2025-2031



1 Innhold

1	Innledning	3
1.1	Hva er mindre avløpsanlegg i spredt bebyggelse?	3
1.2	Formålet med planen	3
1.3	Hvem planen angår	4
2	Status	4
2.1	Antall separate avløpsanlegg og personer som er tilknyttet	4
2.2	Ulike typer mindre avløpsanlegg i kommunen	4
2.3	Vurdering av avløpsanlegg: Tilstand og nødvendige tiltak	6
3	Områdeprioriteringer	7
3.1	Akutt forurensning/direkte utslipp uten rensing	7
3.2	Nedbørsfelt til kommunale drikkevannskilder	7
3.3	Vannforekomster med moderat til dårlig tilstand	8
3.4	Oversikt over rekkefølgen på tilsynsarbeidet, med fremdriftsplan	9
4	Kriterier for valg av avløpsløsning	11
4.1	Krav til rensegrad og utslippspunkt	11
4.2	Kommunens vurderingskriterier	13
4.3	Rensekrav i sårbare områder	14
4.4	Løsninger for utbedring av avløpsanlegg	14
5	Planlegging og gjennomføring av tilsyn	16
5.1	Finansiering og omfang av kommunens arbeid	16
5.2	Kommunens juridiske virkemidler	16
5.3	Interne fagsystemer	17
5.4	Informasjon til hus- og hytteeiere	17
5.5	Utøvelse av tilsynsmyndighet	17
5.6	Tilstandsvurdering av anleggene	18
5.7	Tilsynsrapport til hus- og hytteeiere	19
5.8	Saksgang ved tilsyn	20
5.9	Saksgang ved pålegg	21
5.10	Frister ved pålegg om utbedring	21
5.11	Saksgang ved bruk av sanksjoner	22
6	Utbedring av anlegg for hus- og hytteeiere	22
6.1	Ved pålegg om utbedring	22
6.2	Kostnader	23
6.3	Nøytral fagkyndig og entreprenørbransjen	23

Sammendrag

Kommunen har rollen som forurensnings- og tilsynsmyndighet for mindre avløpsanlegg i henhold til forurensningsloven del 4 og forurensningsforskriften kapittel 11 og 12.

Handlingsplanen beskriver det strategiske arbeidet og prioriteringene kommunen vil foreta for å følge opp sine lovpålagte oppgaver innen fagområdet i årene fremover. Hovedmålet er å sikre at mindre avløpsanlegg ikke medfører fare for forurensning eller helseplager, og at krav i utslippstillatelsene overholdes.

Hus- eller hytteeiere er ansvarlige for utslipp på egen eiendom og overholde kravene i utslippstillatelsen. Planen omfatter utslipp fra boliger og hytter som ikke er tilkoblet det kommunale avløpsnett, men har separat utslipp av sanitært avløpsvann. Dette gjelder omtrent 1750 avløpsanlegg, hovedsakelig boliger i spredt bebyggelse. Cirka 75 % av anleggene er eldre infiltrasjons- eller sandfilteranlegg som det er foretatt lite med siden etablering.

Utslipp i nedbørsfeltene til drikkevannskildene vil bli prioritert for å beskytte råvannskvaliteten. Systematisk tilsynsarbeid i hensynsonen til Fjærkilen i Norsjø startet i 2024. For å oppnå målene om god økologisk og kjemisk tilstand innen 2027, i henhold til vannforskriften, vil utslipp i nedbørsfeltene til vannforekomster med dårlig miljøtilstand bli prioritert. Basert på status per desember 2024, vil anleggene i nedbørsfeltet til Leirkup og deretter Børsesjø bli prioritert etter oppstrøms drikkevannskildene. Det langsiktige målet er at det skal ha vært gjennomført tilsyn av alle avløpsanleggene innen utgangen av 2031.

Tilsynsarbeidet vil bestå av:

- Få oversikt over forurensningsbelastningen fra alle utslippene, både individuelt og samlet.
- Vurdere behovet for beskyttelse og rensing i de enkelte områdene og vassdragene.
- Undersøke om alle boliger med private avløpsanlegg har tilfredsstillende utslippstillatelser, vurdere om avløpsanleggene oppfyller dagens renskrav, og pålegge huseiere å søke om ny utslippstillatelse samt utbedre avløpsløsningen i henhold til gjeldende krav.
- Saksbehandle bygge- og utslippssøknader og gi oppdaterte tillatelser.
- Eventuelt pålegge tilkobling til kommunalt avløpsnett der det er aktuelt.

Klima- og miljødepartementet (KLD) sendte i 2019 ut nasjonale føringer for oppdatering av regionale vannforvaltningsplaner, med målsettingen om at alle avløpsanlegg i kommunen skal oppfylle forurensningsforskriftens renskrav innen 2027, og senest innen 2033. Foreløpige anslag viser at ca. 80 % av de mindre avløpsanleggene i kommunen ikke kan forventes å rense i henhold til forskriftens minimumskrav. Å oppfylle målsetningen vil kreve systematisk og langsiktig arbeid.

Huseiere må selv dekke kostnadene ved å oppgradere avløpsløsningen til dagens standard. Avhengig av lokale grunnforhold og anleggstype kan investeringskostnadene variere fra ca.

200 000 kr til 350 000 kr. Det finnes ingen økonomiske støtteordninger for å utbedre avløpsanlegg med separat utslipp.

1 Innledning

1.1 Hva er mindre avløpsanlegg i spredt bebyggelse?

Mindre avløpsanlegg i spredt bebyggelse er anlegg som håndterer sanitært avløpsvann fra boliger og hytter som ikke er tilkoblet det kommunale avløpsnett. Disse anleggene har egne løsninger for å rense avløpsvannet før det slippes ut i naturen. Utslippspunktet er som oftest ned i grunnen, hvor vannet filtreres gjennom jordlagene, men kan også være direkte ut i en lokal bekk, elv eller innsjø.

I Skien kommune består de fleste av disse anleggene av eldre infiltrasjons- eller sandfilteranlegg. Slamavskilleren, som er det første trinnet i renseprosessen, fjerner faste partikler fra avløpsvannet. Renseprosessen skjer videre i infiltrasjonsdelen eller sandfilteret, hvor vannet renses ytterligere før det når grunnvannet eller en resipient.

Disse anleggene finnes hovedsakelig i spredt bebyggelse, men noen anlegg ligger i mer tettbygde områder. Utslippene fra mindre avløpsanlegg er vanligvis mindre enn 50 personekvivalenter (PE), og derfor reguleres de av kommunen i henhold til forurensningsforskriften kapittel 12.

Huseiere med slike anlegg er ansvarlige for å sikre at utslippene oppfyller kravene i utslippstillatelsen. De betaler ikke kommunale avløpsgebyrer, men må dekke kostnader knyttet til slamtømming og tilsyn.

Rensing av sanitært avløpsvann er viktig for å beskytte miljøet og folkehelsen. Ubehandlet avløpsvann kan forurense drikkevannskilder og skade økosystemer. Derfor er det avgjørende at mindre avløpsanlegg fungerer effektivt og oppfyller gjeldende krav.

1.2 Formålet med planen

En handlingsplan for spredt avløp har som hovedformål å sikre at mindre avløpsanlegg i spredt bebyggelse ikke medfører fare for forurensning eller helseplager. Disse anleggene, som finnes i boliger og hytter uten tilkobling til det kommunale avløpsnett, må oppfylle strenge krav for å beskytte miljøet og folkehelsen.

Handlingsplanen skal beskrive de strategiske tiltakene og prioriteringene kommunen vil gjennomføre for å følge opp sine lovpålagte oppgaver innenfor avløpsområdet. Dette inkluderer systematisk tilsyn, vurdering av rensebehov, og oppfølging av utslippstillatelser. Målet er å sikre at alle avløpsanlegg oppfyller gjeldende krav og bidrar til å nå miljømålene satt i vannforskriften.

Planen legger vekt på å beskytte drikkevannskilder og forbedre miljøtilstanden i lokale vannforekomster. Den prioriterer områder med størst behov for beskyttelse og rensing, og skal sette klare mål for tilsyn og oppgradering av avløpsanleggene.

Ved å følge handlingsplanen, kan kommunen effektivt håndtere forurensningsbelastningen fra spredt avløp, sikre at sanitært avløpsvann renses tilstrekkelig, og bidra til en bærekraftig forvaltning av vannressursene.

Les mer om hva som er Skien kommune sine mål og føringer, i vedlegg nr. 2 «Mål».

1.3 Hvem planen angår

- **Lokalpolitikere:** Planen informerer lokalpolitikere om et viktig miljøprosjekt som kan påvirke rundt 1300 husstander.
- **Kommunens ansatte:** Gjelder ansatte og ledere innen Kommunalteknikk, Forvaltning, VA, byggesak og arealplanlegging.
- **Eiere av private avløpsanlegg:** Veiledende for huseiere og hytteeiere som vil vite mer om avløpshåndtering og kommunens fremtidige planer. De kan forberede seg økonomisk på mulige oppgraderingskrav og vurdere fellesløsninger med naboer.
- **Entreprenører, rørleggere og fagkyndige:** Informerer bransjen om fremtidige kompetansebehov og kommunens krav til søknadsprosesser, prosjektering, bygging, drift og dokumentasjon. Dette hjelper dem med å planlegge for oppdatering av sertifikater og kurs.
- **Vannforvaltere:** Nyttig for de som jobber med regional og lokal vannforvaltning, som vannområdekoordinatorer, Fylkeskommunen og Statsforvalteren.

2 Status

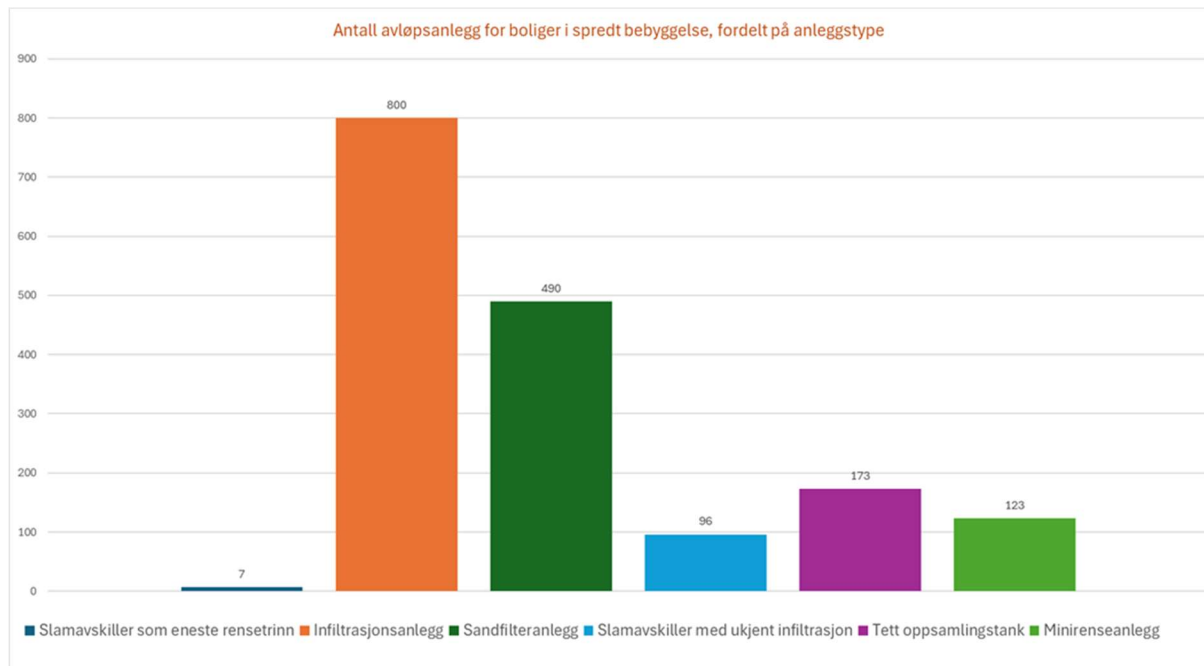
2.1 Antall separate avløpsanlegg og personer som er tilknyttet

I Skien kommune finnes det ca. 1750 mindre avløpsanlegg i spredt bebyggelse. Av disse er omtrent 1700 tilknyttet boliger, 27 tilknyttet fritidsboliger, og 20 tilknyttet næringsbygg. I tillegg er det ca. 130 mindre avløpsanlegg i tettbebyggelse. Disse boligene med egen avløpsløsning tilsvarer en befolkningsmengde på ca. 3500 personer. De fleste er enkelthusanlegg, men noen er fellesanlegg hvor flere boliger deler samme utslippspunkt.

2.2 Ulike typer mindre avløpsanlegg i kommunen

De fleste avløpsanleggene er infiltrasjons- eller sandfilteranlegg. Det finnes også noen minirensesanlegg og tette oppsamlingstanker for WC kombinert med lokal rensing av gråvann (alt avløpsvann unntatt fra toalettet).

- **Infiltrasjonsanlegg:** Består av en slamavskiller og infiltrasjonsgrøfter hvor avløpsvannet renses naturlig gjennom jordlagene før det når grunnvannet.
- **Sandfilteranlegg:** Har en slamavskiller og en kunstig grøft med sand hvor avløpsvannet renses før det ledes videre til resipient via drensrør.
- **Minirenseanlegg:** Prefabrikkerte anlegg med sedimentering, kjemisk felling og biologisk rensing, ofte med etterpolering i infiltrasjons- eller sandfiltergrøft.
- **Tette oppsamlingstanker:** Samler avløpsvann fra WC som tømmes av renovatører og transporteres til kommunalt renseanlegg. Gråvannet renses lokalt, ofte i sandfilteranlegg.



Figur 1. Antall mindre avløpsanlegg for boliger i spredt bebyggelse, fordelt på anleggstype.

Se vedlegg nr. 5 for nærmere forklaring og illustrasjoner av de ulike anleggstypene, samt en tabell som viser forventet renseeffekt.

Alder

De fleste avløpsanleggene er over 30 år gamle, og mange er fra 50-, 60- og 70-tallet. Disse anleggene har ofte nådd sin forventede levetid.

Mindre avløpsanlegg i tett bebyggelse

Handlingsplanen fokuserer hovedsakelig på anlegg i spredt bebyggelse, selv om regelverket også gjelder for anlegg i tett bebyggelse. Kommunen prioriterer ikke tilsyn med anlegg i disse områdene, da de fleste av disse vil få pålegg om å koble seg til det kommunale avløpsnett.

En kartlegging av alle anlegg i tett bebyggelse viser at det fortsatt finnes noen private avløpsanlegg i dette området som ikke vil få pålegg om å tilknytte seg kommunalt nett, og disse omfattes av forurensningsforskriften kapittel 12 og vil være inkludert i tilsynsarbeidet.

2.3 Vurdering av avløpsanlegg: Tilstand og nødvendige tiltak

Sandfilteranlegg og eldre infiltrasjonsanlegg, som er de vanligste i kommunen, oppfyller sannsynligvis ikke dagens krav om minimum 90 % reduksjon av fosfor. Dette betyr at de fleste mindre avløpsanleggene ikke tilfredsstiller kravene der det er fare for eutrofiering av resipienter/vannforekomster.

Generelt er renseeffekten for fosfor, nitrogen, organisk materiale og mikroorganismer ved eldre infiltrasjons- og sandfilteranlegg svært usikre og vanskelig å måle. For de fleste anleggene er renseeffekten sannsynligvis for lav i forhold til dagens krav.

Ved å vurdere typen og alderen på anleggene i kommunen, kan man få et grovt bilde av hvor mange anlegg som må oppgraderes eller skiftes ut. Dette er oppsummert i tabell 1:

Tabell 1: Vurdering av anleggstyper og oppgraderingsbehov.

Anleggstyper	Antall anlegg	Anslag på <u>andel</u> som ikke tilfredsstiller krav	Anslag på <u>antall</u> som ikke tilfredsstiller krav
Slamavskiller som eneste rensetrinn	7	~ 100%	7
Sandfilteranlegg	490	~ 90%	441
Infiltrasjonsanlegg	800	~ 90%	720
Slamavskiller med ukjent infiltrasjon	96	~ 100%	96
Minirenseanlegg	123	~ 10%	12
Tett oppsamlingstank	173	~ 10%	17
Totalt antall avløpsanlegg:	<u>1689</u>	<u>~ 77 %</u>	<u>~ 1293</u> <u>avløpsanlegg</u>

Foreløpige anslag viser at nesten 80 % av de mindre avløpsanleggene i kommunen sannsynligvis ikke oppfyller kravene i forurensningsforskriften kapittel 11 og 12. Dette tilsvarer ca. 1300 anlegg som trenger oppgradering eller utskifting.

Rensekravene er strengere der det er fare for eutrofiering eller brukerinteresser knyttet til resipienten/vannforekomsten, med krav om minimum 90 % reduksjon av fosfor og organisk materiale. Der slike farer ikke er til stede, er kravene noe lavere (§12-8 i forurensningsforskriften).

En liten andel av infiltrasjons- og sandfilteranleggene er kun for gråvann og kan vurderes mindre strengt enn totalavløp. Dette kan gjelde ca. 155 anlegg, som er tatt med i vurderingene og prosentanslagene.

3 Områdeprioriteringer

Tilsyns- og opprydningsarbeidet i kommunen vil foregå områdevis for å være mest effektivt, med fokus på resipientene og tilhørende nedbørsfelt. Akutte forurensningssaker andre steder kan imidlertid måtte prioriteres foran det systematiske arbeidet.

Miljødirektoratet har informert kommunene om at «*Saker med stor miljøgevinst til lave kostnader skal prioriteres ved tilsyn.*» (Miljødirektoratet, 2024, januar).

Prioriteringen av områder vil være:

1. Nedbørsfelt til store drikkevannskilder.
2. Vannforekomster med moderat eller dårligere miljøtilstand i henhold til vannforskriften.

Se vedlegg nr. 4 «*Status for vannmiljøet i regionen*» for nærmere beskrivelse av miljøtilstanden for vannforekomstene i kommunen og organiseringen av lokal vannforvaltning.

3.1 Akutt forurensning/direkte utslipp uten rensing

Slamavskillere med direkte utslipp til terreng, vassdrag eller sjø har minimal renseeffekt og bidrar til forurensning av organisk materiale, næringssalter og smittestoffer. Det er registrert 8 slike slamavskillere, hovedsakelig i tettbygde strøk, som vil bli pålagt å koble seg til kommunalt nett. Kommunalteknikk antar at det kan være flere feilregistreringer, og tilsynsarbeidet vil sannsynligvis avdekke et større omfang.

3.2 Nedbørsfelt til kommunale drikkevannskilder

I kommuneplanens arealdel er det vedtatt en hensynssone (H110) ved Fjærekilen for å beskytte kommunens råvannskilde mot uønskede aktiviteter og mulig forurensning (Skien kommune, 2023). I denne sonen er det registrert 216 mindre avløpsanlegg med separate utslipp, og i nedbørsfeltet til Fjærekilen ligger det ca. 70 hytter, hovedsakelig lavstandard uten innlagt vann. Ulovlige utslipp av sanitært avløpsvann fra hytter kan forekomme, og tilsynsarbeidet vil avdekke tilstanden på avløpsanleggene og mulig forurensning av drikkevannskilden. I farekartleggingen for Fjærekilen og i kommuneplanens arealdel bør det vurderes om det er behov for ytterligere krav til renseløsninger i dette området.

Norsjø (ID: 016-6-L) er en stor innsjø med moderat økologisk tilstand, hovedsakelig på grunn av vannplanter. Andre vannkvalitetsparametere er gode eller svært gode, men vannkvaliteten kan variere lokalt. Vannforekomsten «Norsjø bekkefelt sør» (016-1738-R) har dårlig økologisk tilstand, noe som påvirker vannkvaliteten i Steinsvika. Les hvordan Norsjø omtales som drikkevannskilde i hovedplan for VA, i vedlegg nr. 3 «*Juridisk bakgrunn og kommunens roller*».

Det er viktig at kommunen følger med på mikroorganismer via andre prøvetakningsprogrammer, da disse ikke inngår i fastsettelsen av økologisk eller kjemisk tilstand i vann-nett.

Det er også klausuleringer av nedbørsfeltet til drikkevannskildene Mensvann/Mjøvann (Porsgrunn), Flåte (Bamble) og Skisjø (Siljan).

Tabell 2. Avløpsanlegg i nedbørsfeltene til kommunale drikkevannskilder som ligger innenfor, eller delvis innenfor, Skien kommunes arealer.

	Fjærekilen (Skien)	Mensvann/Mjøvann (Porsgrunn)	Flåte/Gislesjø (Bamble)	Skisjø (Siljan)
Totalt ant. mindre avløpsanlegg i hensynssonene.	216	4	34	-
Anleggstyper:				
Sandfilter- og infiltrasjons-anlegg	148	2	28	
Minirensanlegg	20	1	2	
Tett tank (for toalett)	48	1	3	
Slamavskiller for utslipp av gråvann (dusj, oppvask etc.)	-	-	1	

Tabellen over viser at det er flest mindre avløpsanlegg i nedbørsfeltet til Skiens drikkevannskilde, etterfulgt av Flåte/Gislesjø som benyttes av Bamble kommune.

3.3 Vannforekomster med moderat til dårlig tilstand

Kommunen vil prioritere vannforekomster med dokumentert dårlig miljøtilstand og mange utslipp fra separate avløpsanlegg i nedbørsfeltet.

Spesielt prioriteres vannforekomster med vedvarende dårlig vannkvalitet, der spredte avløpsanlegg bidrar til forurensningen. Dette gjelder særlig Børsesjø/Leirkup-vassdraget, hvor Børsesjø også har status som naturreservat. Se nærmere omtale om Børsesjø i vedlegg 4.

3.4 Oversikt over rekkefølgen på tilsynsarbeidet, med fremdriftsplan

Tabell 3 viser rekkefølgen på det systematiske tilsynet, som hovedsakelig gjennomføres områdevis. Tabellen inkluderer statistikk over antall anlegg og typer avløpsanlegg i nedbørsfeltet til ulike resipienter/vannforekomster.

Tabell 3. Oversikt over rekkefølgen på tilsynsarbeidet, med fremdriftsplan

Prioritering	Nedbørsfelt til følgende vannforekomster	Avløps- anlegg totalt	Mini- rense- anlegg	Sandfilter/infiltrasjons- anlegg	Tett tank (kun toalett)	Tilsyn, årstall
1.	Fjærekilen, og søndre del av Norsjø med tilhørende tilløpsbekker (Drikkevannskilde Skien. «Fjærekilen» er ingen egen vannforekomst i vann-nett.)	216 I hensynssonen (H110) jf. Kommuneplanens arealdel.	20	148	48	2025/26
2.	Flåte/Gislesjø (Drikkevannskilde Bamble.)	34	2	28	3	2026
2.	Mensvann/Mjøvann (Drikkevannskilde Porsgrunn.)	4	1	2	1	2026
2.	Skisjø (Drikkevannskilde Siljan)	Kun noen få hytte. Skal ikke ha innlagt vann.	-	-	-	2026
3.	Leirkup	260	28	211	21	2026/27
4.	Børsesjø med tilhørende bekkefelter	349	29	273	39	2027/28
5.	Hoppestadelva bekkefelt	191	3	178	10	2028/29

6.	Falkumelva	50	2	46	2	2029
6.	Skienselva bekkefelt	28 (til Kvern- dammen)	1			2029
7.	Voldsfjorden	97	12	78	7	2029/30
8.	Resterende områder i kommunen.	Ca. 600 boliger.				2030- 2031

Kommunen tar forbehold om at rekkefølgen kan endres dersom miljøtilstanden i vannforekomstene endres, eller andre viktige momenter oppstår.

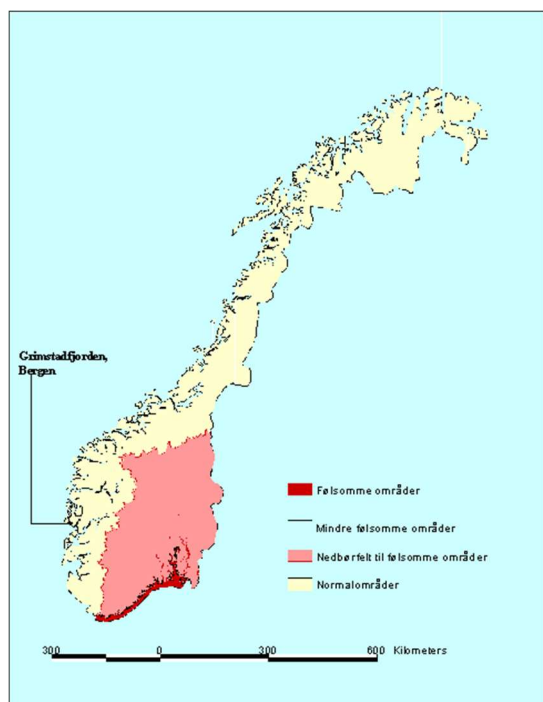
Hytter og fritidsboliger uten registrert innlagt vann

Hytter uten innlagt vann har ikke krav om godkjent avløpsløsning. Erfaring viser at noen legger inn vann uten å søke om utslippstillatelse. Ved tilsyn i ulike områder vil kommunen gjøre befaringer rundt hytter for å avdekke ulovlige VA-forhold, spesielt nær drikkevannskilder.

4 Kriterier for valg av avløpsløsning

4.1 Krav til rensegrad og utslippspunkt

Skien kommune ligger i et område definert som «følsomt og normalt» i henhold til forurensningsforskriften kapittel 11 vedlegg 1.



Figur 2. Kart over områdeinndeling for utslipp av avløpsvann fra kap. 11, vedlegg 1 i forurensningsforskriften.

Forurensningsforskriften § 12-8 angir krav til reduksjon av fosfor og organisk materiale for utslipp i dette området. Rensegraden avhenger av brukerinteresser og eutrofieringsfare knyttet til resipienten (mottaker av renset avløpsvann, som bekk, elv, innsjø, fjord eller grunnvann). Utklipp fra lovteksten under:

§ 12-8. Utslipp til følsomt og normalt område

Sanitært avløpsvann med utslipp til følsomt og normalt område, jf. vedlegg 1 punkt 1.2 til kapittel 11, skal minst etterkomme:

- 90% reduksjon av fosfor og 90% reduksjon av BOF5 dersom det foreligger brukerinteresser i tilknytning til resipienten,
- 90% reduksjon av fosfor og 70% reduksjon av BOF5 for resipienter med fare for eutrofiering hvor det ikke foreligger brukerinteresser, eller
- 60% reduksjon av fosfor og 70% reduksjon av BOF5 dersom det verken foreligger brukerinteresser eller fare for eutrofiering.

Renseeffekten skal beregnes som årlig middelerverdi av det som blir tilført renseanlegget.

Dersom det kun slippes ut gråvann, skal gråvannet gjennomgå rensing i stedegne løsmasser eller tilsvarende.

Eutrofiering er en ugunstig «gjødslings-effekt» på vannforekomster ved tilførsel av for mye næringssalter som fosfor og nitrogen. Dette kan føre til irreversible endringer i økosystemet, som anrikning av næringsstoffer i bunnsedimentene.

Brukerinteresser inkluderer aktiviteter som rekreasjon, friluftsliv, bading og fiske, samt jordbruksvanning, næringsformål og drikkevannskilder.

Rensekrav i praksis

Det er utfordrende å måle innløpskonsentrasjoner til mindre avløpsanlegg representativt, så i praksis undersøkes utløpskonsentrasjonene for fosfor og organisk materiale. I følsomme og normale områder i Norge gjelder følgende utslippskonsentrasjoner:

- Maks. 1 mg fosfor/liter
- Maks. 20 mg O/liter (oksygen som indirekte mål for organisk materiale)

I VA-miljøblad «*Avløp i spredt bebyggelse, valg av løsning*» (VA/Miljøblad, 2010), er det listet opp hvilke utslippskonsentrasjoner som gjelder i følsom og normalt område i Norge:

Avløps-vann	Utslippssted med	Susp. stoff	Fosfor	Organisk stoff
Sanitært	brukerinteresser	Ingen	> 90 % <1 mg P/l	>90 % <20 mg O/l
Sanitært	fare for eutrofiering og ingen brukerinteresser	Ingen	> 90 % <1 mg P/l	>70 % <25 mg O/l
Sanitært	uten fare for eutrofiering og ingen brukerinteresser	Ingen	> 60 % <1,5 mg P/l	>70 % <25 mg O/l
Grått	rensing i stedegne løsmasser	Ingen	Ingen	Ingen

Hygieneaspekter og smittefare

Selv om forurensningsforskriften ikke spesifikt angir krav til renseeffekt for mikroorganismer, kan kommunen sette slike krav ved behandling av utslippssøknader. Det er viktig å beskytte drikkevannskilder og andre brukerinteresser som badevannskvalitet og jordbruksvanning.

Fagkyndige har en nøkkelrolle i å utføre forurensningsvurderinger ved planlegging og prosjektering av avløpsanlegg. Kommunen har en overordnet rolle i å:

- Følge med på vannkvaliteten i vassdragene.
- Stille krav til kompetanse hos fagkyndige foretak.
- Kontrollere at forurensningsvurderinger er tilfredsstillende ved utslippssøknader.

Les mer om hvorfor det er viktig å rense avløpsvann, i vedlegg nr. 1 «*Hvorfor rense avløpsvann?*».

4.2 Kommunens vurderingskriterier

Vann- og avløpssystemer er langsiktige investeringer som best løses områdevis og gjennom planlegging.

Bransjeorganisasjonen for norsk kommune **Norsk Vann**, skriver følgende i sin rapport, Etablering av gode VA-løsninger i spredt bebyggelse:

«Veien fram for å velge vann- og avløpsløsning vil være avhengig av utfordringene kommunen har i de ulike geografiske områdene.

I de fleste tilfeller der det er snakk om mer enn noen enkelthus spredt utover hele kommunene, vil det være nødvendig å vurdere området som helhet.

Dette bør gjøres på bakgrunn av en områdeplan eller rammeplan for vann og avløp.

Kommunens oppgave er da å sette de nødvendige rammene for hvilke løsningsmodeller som er akseptable.» (Norsk Vann, 2013).

Kommunen har plikt til å se avløpsvann i en større sammenheng i henhold til forurensningsloven §11, som krever at forurensningsspørsmål løses for større områder basert på oversikts- og reguleringsplaner.

Kommunen vil gjøre individuelle vurderinger av brukerinteresser og eutrofieringsfare for hver resipient og vassdraget som helhet. Fagkyndige foretak som sender inn utslippssøknader må også vurdere disse forholdene.

Kommunen vil vurdere følgende punkter:

- **Hygienisk forsvarlighet:** Vurdere om lokale utslipp er forsvarlige i områder med drikkevannsinteresser og fastsette riktig beskyttelsesnivå.
- **Belastning på vannforekomsten:** Vurdere samlet belastning og tåleevne, både nå og ved fremtidig økning av utslippsmengden.
- **Miljøpåvirkning:** Hvordan avløpsløsningen vil påvirke det lokale miljøet, inkludert vannkilder og økosystemer.
- **Avstand til kommunalt nett:** Vurdere om direkte påkobling til kommunalt vann- og avløpsnett er aktuelt, eller om en fremtidig utvidelse er nødvendig. Samkjøre tiltak som krever graving.
- **Regelverk og forskrifter:** Om løsningen oppfyller gjeldende lover og forskrifter etter dagens krav.
- **Langsiktig bærekraft:** Vurdering av hvorvidt løsningen er bærekraftig på langsikt, både økonomisk og miljømessig.

4.3 Rensekrav i sårbare områder

Hvor utslippet føres til er like viktig som renseeffekten i avløpsanlegget. Det må avklares om det finnes brukerinteresser nedstrøms utslippspunktet.

Kommunen må stille høyere krav til beskyttelse og renseeffekt der resipienten (mottakeren av avløpsvann) er sårbare, eller der det er viktige brukerinteresser, som drikkevannskilder og badeplasser.

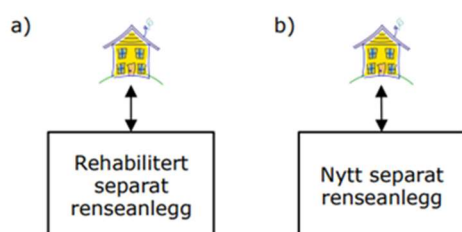
I slike tilfeller kan kommunen stille strengere krav til tekniske renseløsninger og utslippskonsentrasjoner, eller krav til plassering av utslippspunkt. For eksempel kan kommunen kreve at utslipp fra et minirensesanlegg ledes ned i grunnen, som et ekstra rensetrinn for å fjerne mikroorganismer. Grunnundersøkelser må gjennomføres for å finne egnede grunnforhold. Hvis grunnforholdene ikke er egnet, kan kommunen kreve et sandfilteranlegg som ekstra rensetrinn ved drikkevannsinteresser. Sandfilteret vil redusere konsentrasjonen av bakterier, virus og parasitter før utslippet ledes ut i bekk, elv, innsjø eller landbruksdren.

For hytter i nedbørfeltet til drikkevannskilder må kommunen vurdere om det kan tillates innlagt vann med tilhørende avløpsutslipp, eller om det kun skal tillates å bære inn vann. Det kan også settes begrensninger ved å tillate avløpsfrie toalettløsninger, dvs. ingen vannklosett, siden de fleste smittestoffer kommer derfra. Utslipp av gråvann er også søknadspliktig og må renses etter gjeldende krav i forurensningsforskriften.

4.4 Løsninger for utbedring av avløpsanlegg

1. Utbedring av eksisterende enkelthusanlegg

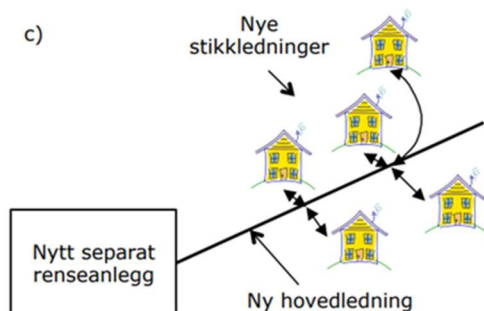
Dette innebærer rehabilitering eller etablering av nye enkelthusanlegg der det allerede er separat utslipp. Dette vil være den vanligste løsningen ved utsendelse av pålegg til huseiere.



Figur 3. Rehabilitering eller nytt anlegg på eksisterende bebyggelse med innlagt vann. (Norsk Vann, 2013)

2. Mindre fellesløsninger

Lokale fellesløsninger kan være den mest driftssikre og kostnadseffektive løsningen, med best renseeffekt. Dette er spesielt aktuelt i områder med lokale drikkevannskilder, som nærliggende brønner. Felles utslippspunkt kan være mer egnet enn flere små med uheldig plassering. Utfordringen kan være å finne en eierskapsform som fungerer over tid.

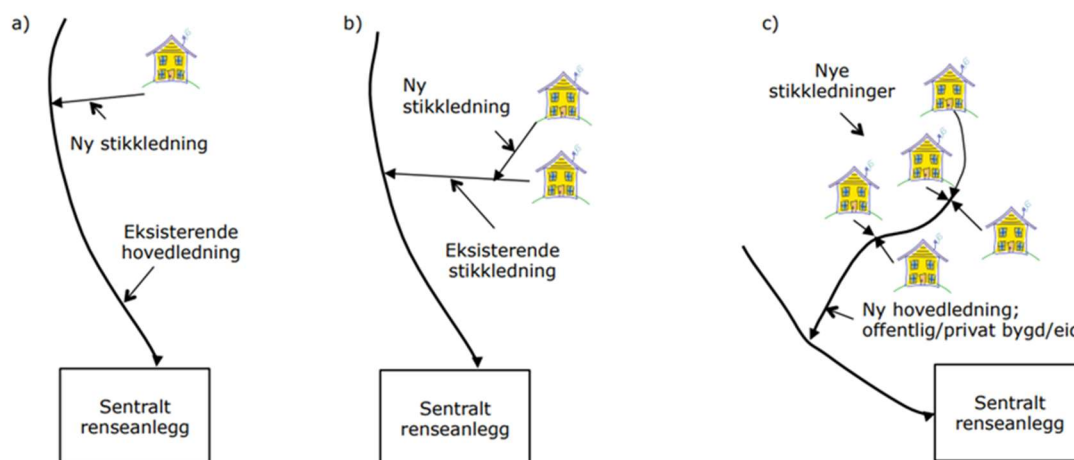


Figur 4. Prinsipp tegning ved etablering av et felles avløpsanlegg med separat utslipp, for fem boliger eller hytter. (Norsk Vann, 2013)

3. Tilkobling til kommunalt avløpsnett

Bygninger med innlagt vann som har en offentlig avløpsledning på eiendommen eller i tilstøtende vei, skal tilknyttes kommunal avløpsledning i henhold til plan- og bygningsloven § 27-2. Dette gjelder selv om eiendommen har en utslippstillatelse og et fungerende privat avløpsanlegg etter dagens krav. Eiendommer som omfattes av disse bestemmelsene vil få pålegg om tilknytning til offentlig avløpsledning.

Det finnes ulike måter å knytte seg til eksisterende ledningsnett, inkludert bruk av trykkavløp med egne pumper der tradisjonelt selvføll ikke er mulig.



Figur 5. De ulike løsningsmodellene for tilkobling til sentralt renseanlegg. (Norsk Vann, 2013)

5 Planlegging og gjennomføring av tilsyn

5.1 Finansiering og omfang av kommunens arbeid

Tilsyn av mindre avløpsanlegg er en lovpålagt oppgave som finansieres etter prinsippet om selvkost. Gebyrene skal ikke overstige kommunens kostnader for arbeidet. Årlig kontroll- og tilsynsgebyr betales av eiendommer med innlagt vann som ikke er tilknyttet kommunalt avløpsnett. Satsene beregnes og oppdateres årlig og er tilgjengelige på kommunens nettsider.

Kartlegging, tiltaksvurdering og ulovlighetsoppfølging er omfattende. Målet er å gjennomføre 250 tilsyn årlig, slik at alle 1750 avløpsanlegg får tilsyn hvert 7. år. Slamrenovatørene utfører også visuell kontroll ved tømning og gir tilbakemeldinger ved avvik.

5.2 Kommunens juridiske virkemidler

Kommunen kan stille krav til eksisterende avløpsanlegg som plan- og bygningsmyndighet og forurensningsmyndighet. Dette inkluderer krav om tilknytning til offentlig nett og oppgradering av anlegg som ikke oppfyller dagens renskrav. Kommunen har flere virkemidler, som å pålegge undersøkelser, ilegge tvangsmulkt og iverksette umiddelbare tiltak.

Plan- og bygningsloven

- Kommunen kan kreve eiendommer tilknyttet offentlig nett med hjemmel i plan- og bygningsloven §§ 27-1, 27-2 og 27-3.

Forurensningsloven

- Eiendommer med anlegg som ikke oppfyller dagens renskrav, pålegges oppgradering med hjemmel i forurensningsloven § 7.
- Kommunen kan oppheve eller endre vilkår i utslippstillatelser med hjemmel i forurensningsloven § 18.
- Kommunen har mulighet til å bestemme at avløpsvann kan ledes inn i en annens avløpsanlegg med hjemmel i forurensningsloven § 23, som omhandler rett og plikt til tilknytning til eksisterende avløpsanlegg.

Andre virkemidler i Forurensningsloven

- § 49: Plikt til å gi opplysninger til forurensningsmyndighet.
- § 50: Rett til granskning.
- § 51: Pålegg om undersøkelser.
- § 73: Ileggelse av tvangsmulkt.
- § 74: Iverksetting av umiddelbar gjennomføring.

Forurensningsforskriften

- Kapittel 12 omhandler utslipp fra spredt avløp på mindre enn 50 PE. Skien kommune er forurensningsmyndighet etter dette kapittelet og fører tilsyn med at bestemmelsene følges opp.

5.3 Interne fagsystemer

Informasjon om avløpsanlegg og tømming registreres i fagsystemet Komtek, som brukes for oppfølging av mindre avløpsanlegg og gebyrfastsettelse. Kommunen har anskaffet en «Utslippsmodul» i GIS-verktøyet Gemini Privat, som effektiviserer tilsynsarbeidet og saksbehandling av utslippssøknader.

5.4 Informasjon til hus- og hytteeiere

Kommunen veileder hus- og hytteeiere om ansvar og krav knyttet til avløpsanlegg. Informasjonsmateriell og veiledere sendes ut i forbindelse med tilsyn, og kommunens nettsider oppdateres med relevant informasjon. Anleggseiere varsles om tilsynsbesøk på forhånd og kan delta om ønskelig.

Formål med informasjon

- Skape forståelse for ansvar og plikter knyttet til avløpsvann.
- Forklare behovet for tilstrekkelig rensing av avløpsvann.
- Informere om miljømål for lokale vannforekomster som skal nås innen 2027.
- Presisere kommunens rolle som forurensningsmyndighet og betydningen av utslippstillatelse.
- Skape forståelse for nødvendigheten av investeringer i utbedring eller bygging av avløpsanlegg.

5.5 Utøvelse av tilsynsmyndighet

Tilsyn består av kontroll og sanksjon. Kontroll innebærer innhenting og vurdering av informasjon om avløpsanlegget, mens sanksjon innebærer oppfølging med pålegg og saksbehandling. Kontrollaktiviteter inkluderer gjennomgang av anleggsopplysninger, utslippstillatelser, avviksmeldinger og tilsynsbesøk.

Kontrollaktiviteter

- Gjennomgang av anleggsopplysninger i fagsystemet Komtek.
- Vurdering av utslippstillatelse.
- Gjennomgang av avviksmeldinger fra slamrenovatører.
- Planlegging og utførelse av tilsynsbesøk.
- Informere eier på forhånd og gi mulighet til å delta.
- Innhenting av supplerende opplysninger fra huseier.
- Kartlegging av brukerinteresser i området.
- Kontroll av servicerapporter og årsrapporter.

Visuell vurdering ved slamtømming

- Skader på tanken, lokket eller skillevegger.
- Lokal forurensning rundt anlegget.
- Mulighet for inn- eller utlekking av vann.
- Mangler eller skader på dykker for innløp eller utløp.
- Unormalt høy eller lav vannstand.
- Tegn på tilstopper eller «rent over i slamavskiller/tett tank».

5.6 Tilstandsvurdering av anleggene

Tilsynet skal samlet sett resultere i en overordnet tilstandsvurdering ut ifra gitte kriterier. Under er noen konkrete eksempler.

Kategori 1: Tilfredsstillende avløpsanlegg (ingen feil og mangler)

Eksempler:

- Godkjent utslippstillatelse som oppfyller dagens rensekrav.
- Avløpsanlegget er bygd i henhold til utslippstillatelsen.
- Ingen synlig forurensning eller mangler på avløpsanlegget.

Kategori 2: Ikke godkjent anlegg (mindre feil og mangler)

Eksempler:

- Avløpsanlegget er bygd i henhold til utslippstillatelsen, og antas å rense i henhold til dagens krav. Selv om det kan være vanskelig å dokumentere.

Avløpsanlegget har behov for utbedring på grunn av, for eksempel:

- Dårlig vedlikehold.
- Mangler drift- og vedlikeholdsavtale («serviceavtale»).
- Skader på anlegg.
- Andre forhold.

Kategori 3: Ikke godkjent anlegg (store avvik)

Eksempler:

- Manglende avløpsløsning, eller andre betydelig mangler ved løsningen.
- Slamavskiller med direkte utslipp.
- Sandfilteranlegg som tar imot alt avløpsvann er ikke bygget for å rense i henhold til dagens krav.
- Infiltrasjonsanlegget er såpass gammelt at det ikke kan forvente å rense etter dagens krav.

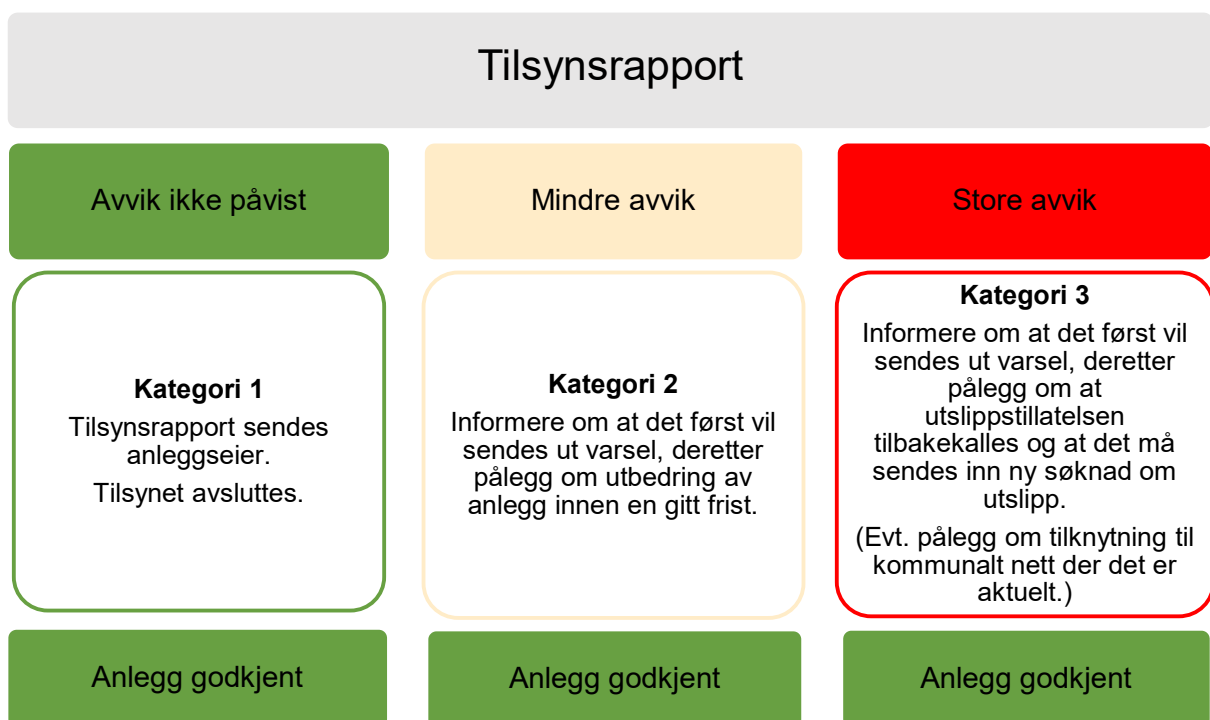
- Utslippstillatelsen er ikke i henhold til gjeldende krav.
- Utslippstillatelsen er i henhold til krav, men avløpsanlegget er ikke bygd i henhold til utslippstillatelsen.
- Uakseptabel forurensingssituasjon i henhold til regelverket.

Kategori 4: Ikke behov for separat avløpsanlegg

- Bygninger har ikke innlagt vann.
- Avløp fra bygninger kan tilknyttes offentlig avløpsnett.

5.7 Tilsynsrapport til hus- og hytteeiere

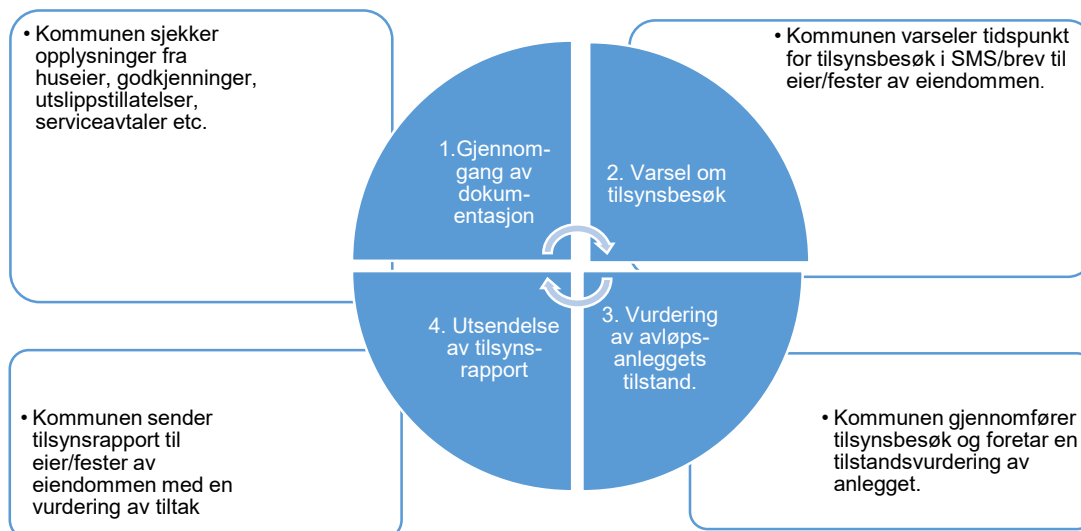
Tilsynet resulterer i en rapport som beskriver avvik og nødvendige tiltak. Rapporten sendes digitalt til huseier, eventuelt som vedlegg til et varsel om pålegg.



Figur 6. Bekrivelse av hvordan status for anleggene kan deles inn i tre kategorier og hvordan tilbakemelding og oppfølging blir.

5.8 Saksgang ved tilsyn

Kommunen skal gjennomføre saksbehandling som bygger på en åpen og faglig god dialog mellom berørt part og saksbehandler jf. punkt 15.1- 15.3.



Figur 7. Beskrivelse av hvordan kommunen gjennomfører saksbehandlingen ved tilsyn.

5.9 Saksgang ved pålegg

Varsel om pålegg inneholder informasjon om utbedring av avløpsanlegg eller tilkobling til offentlig nett, med frist for uttalelse. Pålegg hjemles i forurensningsloven og forurensningsforskriften. Søknad om tiltak sendes til kommunen, som vurderer og behandler søknaden. Ferdigmelding sendes kommunen ved fullført tiltak.



Figur 8. Trinnvis fremstilling av saksgang ved pålegg om utbedring av separat avløpsanlegg, eller tilkobling til kommunalt nett.

5.10 Frister ved pålegg om utbedring

Fristen for gjennomføring av pålegg fra kommunen vil variere avhengig av forurensningsfaren. Fristene settes basert på alvorlighetsgraden av forurensningen og kan strekke seg fra 3 måneder til 2 år. Hvis det ikke er akutt fare for forurensning, vil standard frist være ett år for å sende inn søknad til kommunen, med ytterligere ett år for å bygge anlegget og sende inn ferdigmelding.

Ved behov for lengre frist må dette søkes om og vurderes individuelt.

5.11 Saksgang ved bruk av sanksjoner

Dersom regelverket ikke følges, kan kommunen anvende forurensningslovens § 73 om tvangsmulkt. Tvangsmulkt er en økonomisk sanksjon som påløper dersom pålegget ikke etterleveres innen den angitte fristen.

Kommunen kan også frafalle påløpt tvangsmulkt dersom det anses hensiktsmessig.



Figur 9. Saksgang ved bruk av tvangsmulkt.

6 Utbedring av anlegg for hus- og hytteeiere

6.1 Ved pålegg om utbedring

Ansvar og informasjon

Som hus- og hytteeier har du ansvaret for å sette deg inn i avløpsanlegget med tilhørende utslipp. Les informasjonsmateriellet fra kommunen og detaljer på kommunens nettsider eller avlop.no. Sjekk eksisterende utslippstillatelse for boligen.

Samarbeid med naboer

Vurder samarbeid med naboer om et privat fellesanlegg. Dette kan være billigere og bedre for nærmiljøet, spesielt i områder med krevende grunnforhold. Velg riktig eierskapsform og sørg for juridisk forankring av fellesansvaret, inkludert tinglysing av avtalen.

Kontakt fagkyndig

Engasjer en godkjent nøytral fagkyndig for å vurdere nødvendige utbedringer og få ny utslippstillatelse fra kommunen. Fagkyndig kan bistå med lokale grunnundersøkelser og søknadsprosessen. Liste over godkjente foretak finnes på kommunens nettsider.

6.2 Kostnader

Hus-/hytteeier må dekke alle kostnader for å etablere et godkjent utslipp, inkludert engasjement av fagkyndig, innkjøp og bygging av avløpsanlegg, samt saksbehandlingsgebyr. Investeringskostnader varierer avhengig av grunnforhold og type avløpsanlegg. Driftsutgifter varierer også, med mer teknisk avanserte anlegg som krever mer service og vedlikehold. Erfaringstall indikerer investeringskostnader mellom 200 000 kr og 350 000 kr, med regionale og lokale prisvariasjoner. Tømmekostnader og løpende drifts- og vedlikeholdsavtaler kommer i tillegg.

6.3 Nøytral fagkyndig og entreprenørbransjen

Nøytral fagkyndige og entreprenører spiller en nøkkelrolle i oppgradering av gamle avløpsløsninger og etablering av driftssikre renseløsninger. Kommunen må stille riktige krav til bransjen. Fagkyndig opptre ofte som ansvarlig søker og prosjekterende i søknadsprosessen. Norsk Vann anbefaler serviceavtale for alle typer anlegg for å opprettholde renseseffekten og få fullt utbytte av investeringen.

Vedlegg

- Nr. 1. Hvorfor rense avløpsvann?
- Nr. 2. Mål
- Nr. 3. Juridisk bakgrunn og kommunens roller
- Nr. 4. Status for vannmiljøet i regionen
- Nr. 5. Beskrivelse av ulike typer mindre avløpsanlegg

Referanser

(Listen gjelder for både hoveddokumentet og de tilhørende vedleggene til planen.)

Bioforsk. (2008). *Minirensesanlegg som renseløsning- mindre avløpsanlegg, Temahefte Vol.2, nr. 26.*

Bioforsk. (2007). *Sandfilteranlegg for rensing av avløpsvann fra bolig eller hytte, Temahefte Vol. 2, nr. 28.*

Drikkevannsforskriften. §4, §6, §12, §26. (2016). *Forskrift om vannforsyning og drikkevann (FOR-2016-12-22-1868).* Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2016-12-22-1868?q=Drikkevannsforskriften>

Folkehelseloven, §4. (2011). *Lov om folkehelsearbeid (LOV-2011-06-24-29).* Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2011-06-24-29?q=folkehelseloven>

Forurensningsforskriften, kap. 11 og 12. (2004). *Forskrift om begrenning av forurensning (FOR-2004-06-01-931).* Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-931?q=Forurensningsforskriften>

Forurensningsloven, del 4. (1981). *Lov om vern mot forurensninger og om avfall* (LOV-1981-03-13-6). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1981-03-13-6?q=Forurensningsloven>

Forskrift om miljørettet helsevern. § 1. (2003). *Forskrift om miljørettet helsevern* (FOR-2003-04-25-486). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2003-04-25-486>

Forskrift om tømning av mindre avløpsanlegg, Skien kommune, Telemark. (2021). FOR-2021-11-04-3265. Lovdata. [Forskrift om tømning av mindre avløpsanlegg, Skien kommune, Telemark - Lovdata](#)

Forskrift om gebyr for saksbehandling, kontroll og tilsyn etter forurensningsforskriften, Skien kommune, Telemark. (2021). FOR-2021-11-04-3268. Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/LF/forskrift/2021-11-04-3268?q=forskrift%20skien%20kommune>

Helse- og omsorgsdepartementet & Klima- og miljødepartementet. (16. Februar. 2024). *Nasjonale mål for vann og helse med gjennomføringsplan*. Regjeringen. <https://www.regjeringen.no/contentassets/11e55e31e6ef4f5a9af0025506a945f0/no/pdfs/nasjonale-mal-for-vann-og-helse-med-gjennomforings.pdf>

Klima- og miljødepartementet. (2019, 20. Mars). *Nye nasjonale føringer for vassforvaltninga*. Regjeringen. <https://www.regjeringen.no/no/dokumentarkiv/regjeringen-solberg/aktuelt-regjeringen-solberg/kld/nyheter/2019-nyheter/vassforvaltning/id2633068/>

Miljødirektoratet. (2024, 3. januar). *Tilskudd til private avløpsanlegg*. Svar på e-post fra Ringerike kommune og videreformidlet til Norsk Vann.

Nibio. (2024, 29. mai). *Beskrivelse av ulike renseløsninger*. Norsk institutt for bioøkonomi. <https://www.nibio.no/tema/miljo/mindre-avlop/rense-losninger>

Norsk Vann. (2013). *Etablering av gode VA-løsninger i spredt bebyggelse*. (Rapport nr. 199)

Plan- og bygningsloven, §20-1 og §27-2. (2008). *Lov om planlegging og byggesaksbehandling* (LOV-2008-06-27-71). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71?q=plan%20og%20byggningsloven>

Skien kommune; byutvikling drift og kultur – vann og avløp. (2017). *Hovedplan for vannforsyning og avløp 2017-2036* (2046). Rullering i 2022.

Skien kommune. (2023). Kommuneplanens arealdel 2023-2035. *Bestemmelser og retningslinjer*. Hensynsoner. Vedtatt 25.05.2023.

Skien kommune. (2021). *Retningslinjer om tilskudd i forbindelse med tilknytning av eksisterende eiendommer til offentlig avløpsnett*. Bystyret har behandlet saken i møte 17.07.21, sak 93/21.

VA/Miljøblad. (2010). *Avløp i spredt bebyggelse, valg av løsning*. Nr. 100. Stiftelsen VA/ Miljøblad.

VA/Miljøblad. (2018). *Lukkede infiltrasjonsanlegg for sanitært avløpsvann*. Nr. 59. Stiftelsen VA/ Miljøblad.

Vannforskriften. (2006). *Forskrift om rammer for vannforvaltningen* (FOR-2006-12-15-1446). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-12-15-1446?q=vannforskriften>

Vann-nett.no. (2024, 27. desember) *Kart over økologisk tilstand*. Miljødirektoratet.
<https://vann-nett.no/portal/#/mainmap>

Vann-nett.no. (2024, 27. desember) *Vannforekomster i moderat eller dårligere tilstand*. Miljødirektoratet. <https://vann-nett.no/portal/#>

Vannportalen.no. (2024, 5. februar) *Kart over vannområder*. Miljødirektoratet.
<https://www.vannportalen.no/vannregioner/vestfold-og-telemark/vannomrader/skien---grenlandsfjordene-vannomrade/om-om-skien---grenlandsfjordene-vannomrade/>

Vannportalen.no. (2024, 2. februar) *Organisering av vannområde Skien-Grenlandsfjordene*. Miljødirektoratet. <https://www.vannportalen.no/vannregioner/vestfold-og-telemark/vannomrader/skien---grenlandsfjordene-vannomrade/organisering/>

Vannportalen.no. (2024, 2. februar) *Om Skien-Grenlandsfjordene vannområde*. Miljødirektoratet. <https://www.vannportalen.no/vannregioner/vestfold-og-telemark/vannomrader/skien---grenlandsfjordene-vannomrade/om-om-skien---grenlandsfjordene-vannomrade/>

Vestfold og Telemark Vannregion. (2022). *Vårt verdifulle vann. Regional vannforvaltningsplan 2022-2027*. <https://www.vannportalen.no/plansyklus/planperioden-2022---2027/>