



AVLØPSHÅNDTERING HOLTÅLEN

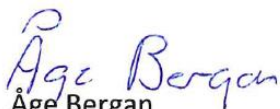


Dato: 20. mai 2020

Forord

På oppdrag fra kommunestyret har vi sett på mulige avløpsløsninger for å bedre vannkvaliteten i kommunens bekker og elver. Dette har vært et svært lærerikt og givende arbeid, som nå legger grunnlaget for en mulig sanering/oppgradering av separate avløpsanlegg i kommunen.

Ålen, 20.5.2020


Åge Bergan
politisk representant


Dag Knudsen
politisk representant


Knut Arne How
VA-koordinator


Ingar Engan
Enhetsleder kommunalteknikk, Avd. ing. VA


Steinar Elven
Plan og miljøsjef


Tor Gundersen
Norconsult


Norunn Fossum
Plankontoret, sekretær for arbeidsgruppen

Innhold

1	Innledning.....	4
1.1	Bakgrunn for arbeidet	4
1.2	Målsetting.....	5
1.3	Prinsipp for planstruktur og myndighet	6
2	Beskrivelse.....	7
2.1	Generelt.....	7
2.2	Påvirkninger.....	9
2.3	Dagens avløpssituasjon	11
2.3.1	Generelt spredt avløp.....	11
2.3.2	Ålen.....	11
2.3.3	Haltdalen	12
2.3.4	Aunegrenda	12
2.3.5	Hessdalen	12
3	Tiltaksplan	13
3.1	Tiltaksbeskrivelse Ålen	15
3.2	Tiltaksbeskrivelse Haltdalen	16
3.3	Tiltaksbeskrivelse Aunegrenda.....	16
3.4	Tiltaksbeskrivelse Hessdalen	16
	Vedlegg.....	18
	Linker brukt i dokumentet.....	18

1 Innledning

1.1 Bakgrunn for arbeidet

Kommunestyret behandlet i møte 04.05.2017 sak 8/17, en sak om oppstart av opprydding i spredt avløp. Følgende vedtak ble gjort: *“Det vedtas oppstart av prosjektet Opprydding av spredt avløp. Samtidig igangsettes arbeidet med å utarbeide ny hovedplan Avløp inklusive lokal forskrift for separate avløpsanlegg i Holtålen kommune. Det opprettes en styringsgruppe for prosjektet bestående av to representanter fra kommunestyret, Rådmannen, samt representant fra prosjektet vannområdet Gaula.*

Som representanter fra kommunestyret velges:

Fra posisjon: Åge Bergan

Fra Opposisjon: Dag Knutsen

Avd. Ing. VAR leder prosjektet

Formannskapet holdes løpende orientert om arbeidet og framdriften.”

Kommunestyrets vedtak kom som en konsekvens av at EUs vanndirektiv stiller krav om en helhetlig og felles forvaltning av vassdrag, grunnvann og kystvann, hvor det overordnede målet er å fastlegge en ramme for å beskytte vassdrag og sjøer, brakkvann, kystvann og grunnvann. (for mer informasjon om EUs vanndirektiv, se Vedlegg 2, Rammebetingelser kap. 1.1).

Utslipp fra både kommunale og separate (private) avløpsanlegg er en stor bidragsyter til den totale forurensningen innbyggerne i Holtålen tilfører sine vassdrag. Resipient (mottaker) av disse utslippene er i all hovedsak Gaula, som for Holtålen, og ellers hele Gauldalen, er en viktig kilde til rekreasjonsaktiviteter, fiske og næringsvirksomhet. Noen har også Gaula som sin drikkevannskilde.

Holtålen, med sine ca. 900 boenheter og 1500 fritidsboliger slipper årlig ut ca. 143 250 000 liter (143,2 mill.) avløpsvann i Gaula (ca. 2 600 Pe). Dersom vi anslår en gjennomsnittlig rensegrad på 50 % fra våre avløpsanlegg vil dette bety et utslipp på 14 325 kg organisk stoff, 764 kg fosfor, 5 730 kg nitrogen. Dette er tall som ikke tar høyde for slamflukt og overløp grunnet inntrengning av fremmedvann i ikke-fungerende separatanlegg etc. I tillegg inneholder avløpsvannet medisinrester, tungmetaller, bakterier, parasitter og virus. Med økt bevisgjøring og opprydding av eldre avløpsanlegg, vil man kunne redusere disse utslippene.

Pr. 01.01.2019 er ca. 800 separate avløpsanlegg i bruk. De fleste av disse er gamle utdaterte anlegg som ikke tilfredsstiller dagens rense eller tekniske krav. Disse må saneres. I tillegg er ca. 470 boenheter tilknyttet kommunalt avløpsnett, fordelt på 3 større renseanlegg i hhv Ålen, Haltdalen og Aunegrenda.

Holtålen kommune er pålagt å sørge for at alle renseanlegg i kommunen tilfredsstiller dagens gjeldende regelverk. Lovverk som berører dette temaet er beskrevet i Vedlegg 2, Rammebetingelser. Opprydding innenfor spredt avløp og utbygging av nødvendig infrastruktur på avløpsområdet er et langsiktig og svært omfattende arbeid. Planperioden er derfor satt fra 2020 til 2040. For hovedledninger kan levetiden være 100 - 150 år og det er da naturlig å se enda lengre fram i tid ved tiltak knyttet til hovedledningsanlegg.

Dette arbeidet vil medføre en økonomisk konsekvens for den enkelte hus-/hytteeier. Kostnaden er

avhengig av forhold som huset/hyttas plassering, grunnforhold, byggetetthet, etc. En god plan er derfor helt nødvendig for å sørge for at den totale samfunnskostnaden, samt kostnaden for den enkelte bolig/hytteier blir akseptabel.

1.2 Målsetting

Hovedmålsettingen med arbeidet er å bedre vannkvaliteten i bekker og elver (resipientene) i Holtålen. Dette gjøres ved å:

- forhindre forurensning av drikkevannskilder og kilder med andre brukerinteresser
- forbedre kommunens vannforekomster i forhold til kjemisk og økologisk tilstand

Gjennomføringen skal tilstrebe en best mulig personlig og samfunnsøkonomisk løsning.

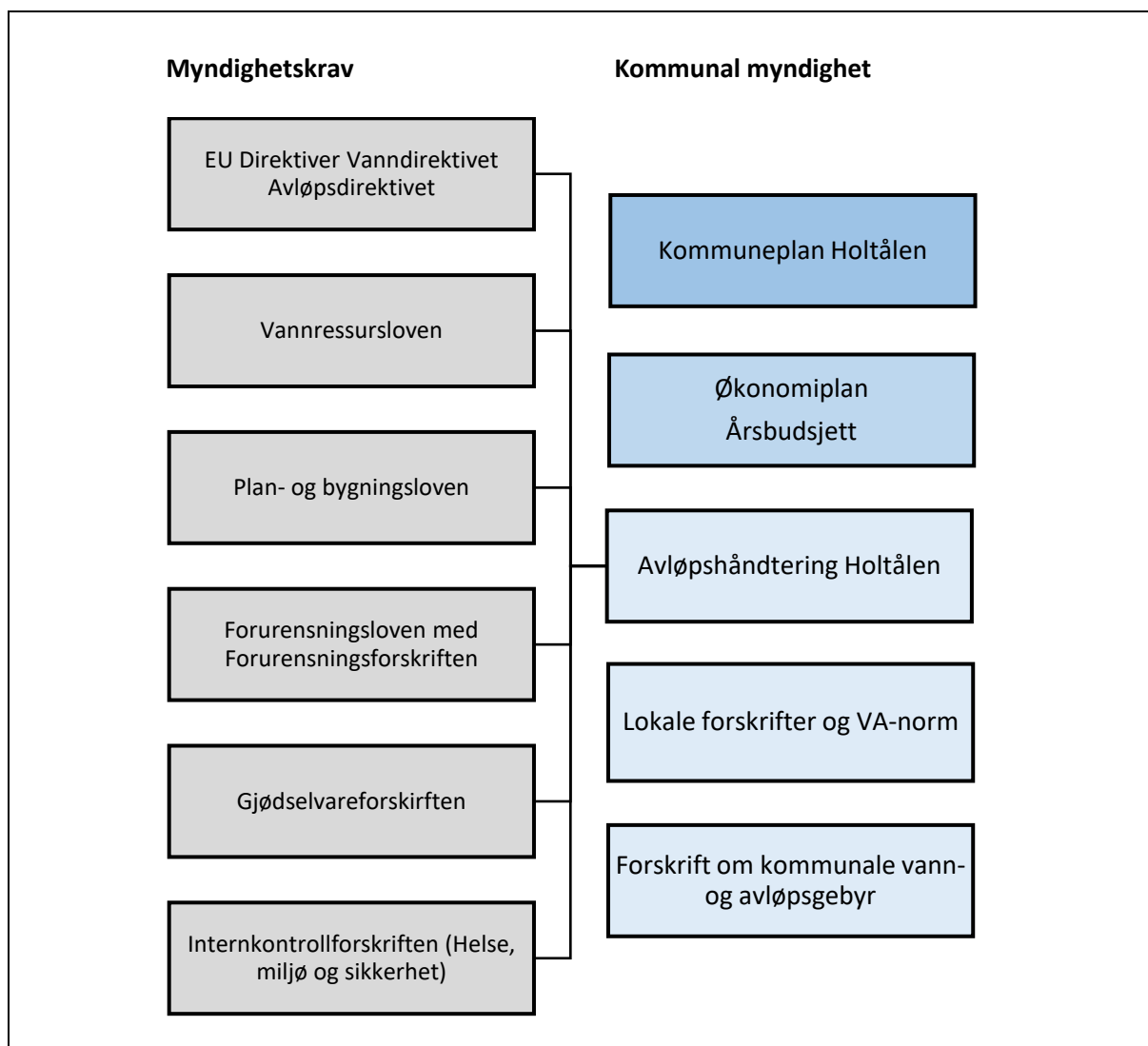
Hvordan nå målene:

- Kartlegge status gjennom å legge til grunn gjeldende regelverk for avløpssituasjonen i kommunen
- Samle flest mulig utslippspunkt til felles renseanlegg (kommunale og privat) ved å bygge ut hovedledningsnett
- Skifte ut eldre/dårlige separate avløpsløsninger
- Vurdere gunstige løsninger for videre utbygging av avløpssystemet basert på dagens forutsetninger

1.3 Prinsipp for planstruktur og myndighet

Avløpsplanen for Holtålen er en fagplan under kommuneplanen. Avløpsplanen setter forurensningskilder, renseanlegg, overføringssystemer og resipientforhold i sammenheng og vurderer disse opp mot hverandre.

Avløpsplanen er kommunens redskap for overordnet styring innen avløpssektoren og oppfølging av vannmiljøet, noe som er et viktig grunnlag for kommunens budsjettering og økonomiplanarbeid.



2 Beskrivelse

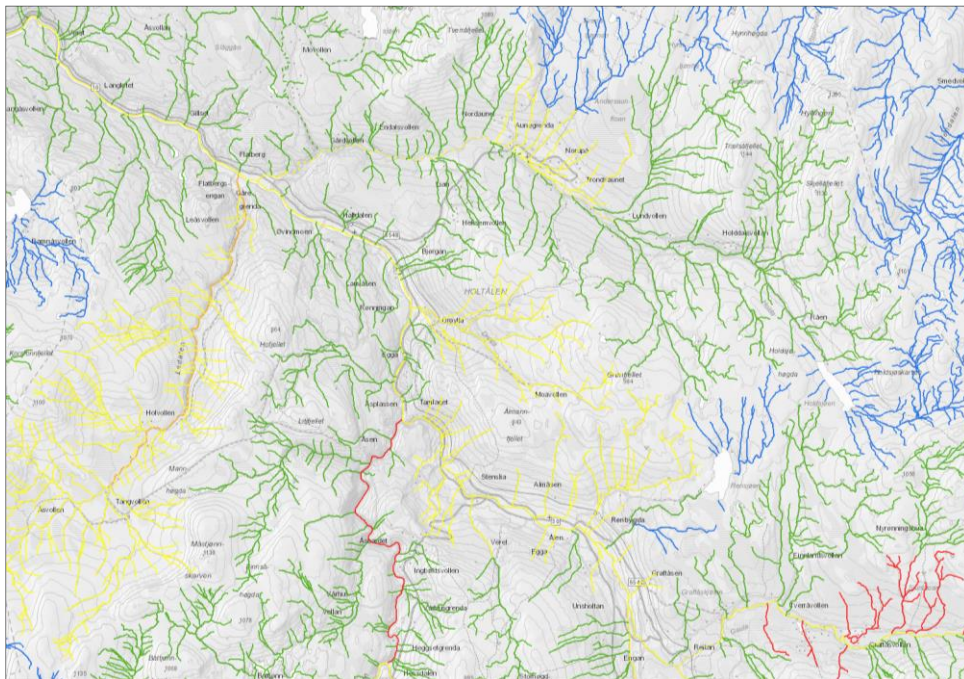
2.1 Generelt

Det meste av nedbøren som kommer i Holtålen kommune havner i Gaula og renner ut i Trondheimsfjorden. På denne ferden passerer vannet fire kommuner, henholdsvis Holtålen, Midtre Gauldal, Melhus og Trondheim. I tillegg renner en mindre del mot Glomma, men denne delen vil ikke bli omtalt nærmere da det ikke er noen bosetting, hytter eller næringer i det aktuelle nedbørsområdet. De tre største resipientene i kommunen er Gaula, Hesja og Holda.

Gaula er hovedvassdraget gjennom kommunen der over 90 % av nedbøren havner, dette betyr også at Gaula vil være stedet alle utslipp vil ende. Derfor er det viktig at alle utslipp skal være tilfredsstillende renset. Vannkvaliteten i Gaula er moderat gjennom hele kommunen.

Gaula renner videre gjennom Midtre Gauldal, Melhus og Trondheim før den renner ut i Gaulosen.

Gaula blir brukt som drikkevannskilde flere steder i tillegg til at den har flere forskjellige interesseområder der det både bades, fiskes og padles. Vannet blir også brukt til vanning av innmark.



Figur 1: Vannkvalitet Gaula: Blå farge viser svært god vannkvalitet, grønn farge viser god vannkvalitet, gul farge viser middels vannkvalitet og rød farge viser svært dårlig vannkvalitet. Kartutsnittet er hentet fra vann-nett.no

Hesja renner fra Øyungen og Hessjøen igjennom Hessdalen før den ender opp i Gaula. Hesja har en «moderat tilstand» lengst oppe, mens den går over til «meget dårlig tilstand» lengre nede i dalføret.



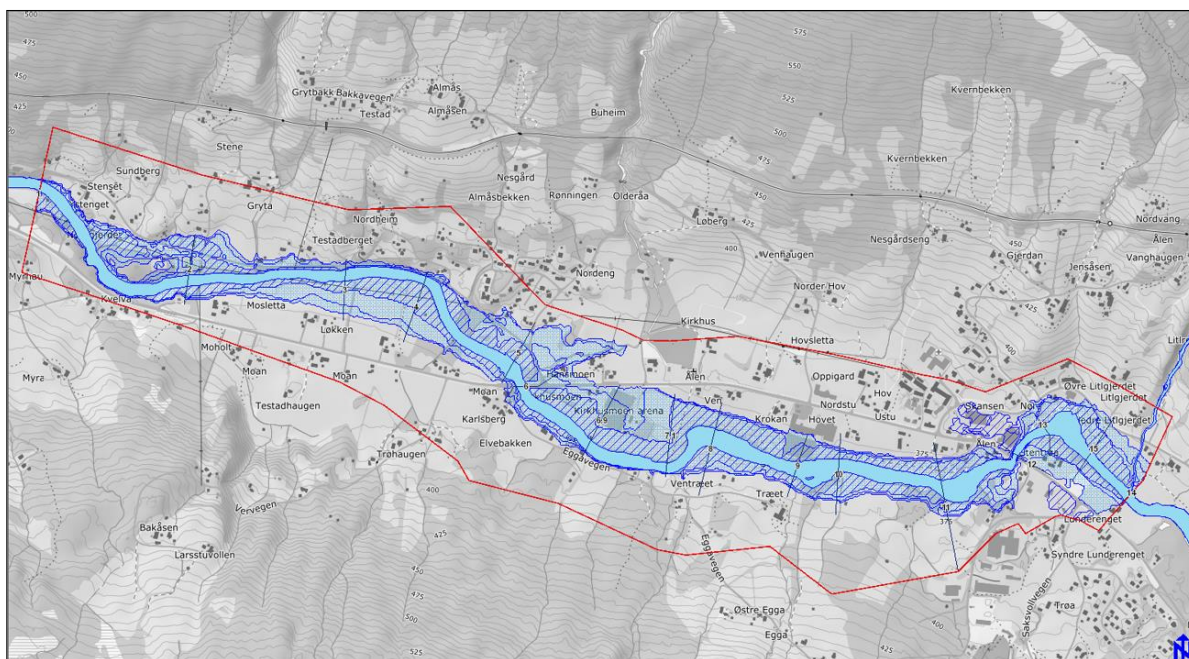
Holda renner fra Holdsjøen gjennom Aunegrenda før den ender opp i Gaula. Vannkvaliteten i Holda er i utgangspunktet «god», men den går over til «moderat tilstand» når man kommer ned til bebygde områder.

2.2 Påvirkninger

De største resipientene i kommunen er Gaula og Hesja. Begge disse og flere av deres sidevassdrag kan være utsatt for flom. Dette er vist i NVE sitt aktsomhetskart for flom

(<https://gis3.nve.no/link/?link=flomaktsomhet> dato: 13.3.2020).

Ålen sentrum opplevde en stor flom i august 2011, hvor elva Gaula gikk over sine bredder. Med bakgrunn i denne hendelsen har NVE gjennomført en faresonekartlegging for dette området (<https://gis3.nve.no/link/?link=flomsone> dato: 13.3.2020). Det er av avgjørende betydning å ha oversikt over de flomutsatte områdene slik at man kan planlegge og bygge nye anlegg som ikke bidrar til ytterligere forurensing av resipientene.



Figur 4: Utsnitt fra flomområde i Ålen.

Drikkevannskilder/brønner som må sikres mot forurensning

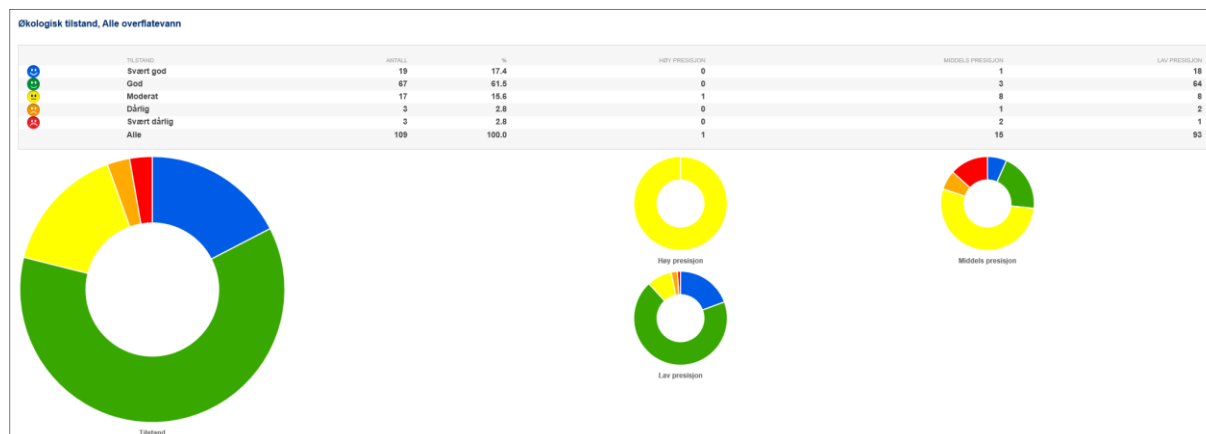
I tillegg til at bekker og elver må sikres mot forurensning, må man særlig ta hensyn til drikkevannskilder/brønner. Områder med private drikkevannskilder vil være spesielt utsatt for forurensning fra separate avløpsanlegg. Eksempler kan være hyttefelt som gradvis utvides. Et større samlet utslippspunkt, vil være mer kontrollerbart enn mange små.

Ytre påvirkninger: gruve, landbruk, avløp, salting av vei, kyllingfjøs

Miljøtilstanden i vassdragene blir påvirket av utslipp fra hus, hytter, landbruk, industri og vei. Gaula er i stor grad påvirket av tidligere gruvevirksomhet i Killingdal og Kjøli, en forurensningskilde som ikke håndteres gjennom kommunale tiltak. Denne potensielle forurensningskilden vil ikke bli vurdert videre i denne planen.

På vann-nett.no (<https://vann-nett.no/portal/#/area/5026/MunicipalityID> dato: 12.3.20) finner man informasjon om dagens tilstand i kommunens vannforekomster. Informasjonen på denne nettsiden er kun en indikasjon på nåværende tilstand, da det ikke har vært tatt nok prøver for å kartlegge den faktiske kvaliteten. Indikasjonen viser at tre av 109 elver forventes å ha svært dårlig økologisk tilstand

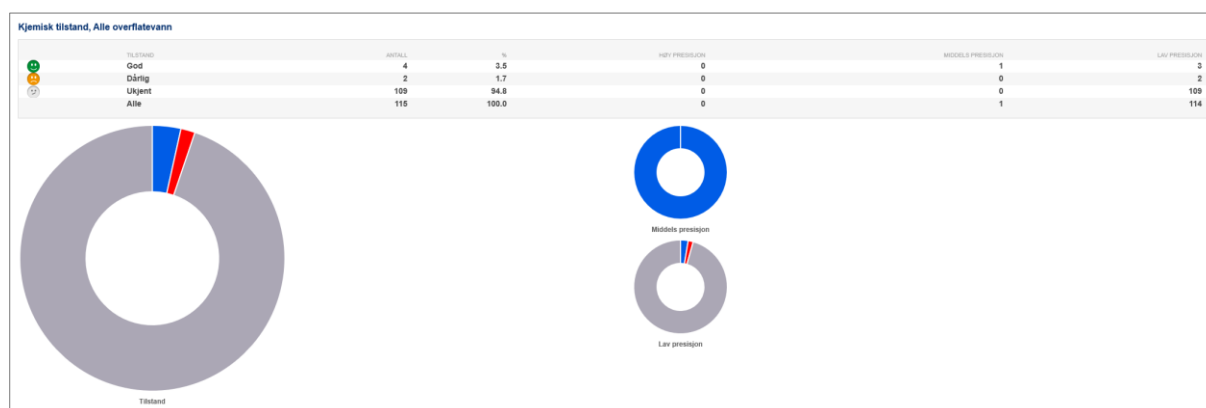
og tre elver dårlig økologisk tilstand og 17 elver moderat.



Figur 5: Oversikt over den økologiske vannkvaliteten til elvene i kommunen. Info hentet fra vann-nett.no.

Den økologiske tilstanden sier bl.a. noe om levevilkårene for fisk og bunndyr, og f.eks. inngrep i eller langs elveløpet mm. Den økologiske tilstanden deles inn i fem tilstandsklasser: svært god, god, moderat, dårlig og svært dårlig tilstand, illustrert med fargekodene vist i figuren over. Svært god tilstand tilsvarer naturlig tilstand med ingen eller minimale menneskelige påvirkninger.

Vanndirektivet og den norske vannforskriften forutsetter at tilstanden i overflatevann skal beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes med sikte på at vannforekomstene skal minst ha god økologisk og god kjemisk tilstand. Dette betyr at i vannforekomster der miljømålene ikke er tilfredsstillende, må miljøforbedrende og/eller gjenopprettende tiltak iverksettes. Forebyggende tiltak for å hindre forringelse i de vannforekomstene som i dag tilfredsstiller miljømålene (god eller svært god tilstand) må også vurderes.



Figur 6 Oversikt over den kjemiske vannkvaliteten til elvene i kommunen. Info hentet fra vann-nett.no.

Den kjemiske tilstanden sier bl.a. noe om elvas forurensningsgrad. Innenfor denne kategorien deles vassdragene inn i tre kategorier: god, dårlig og ukjent. 4 av kommunens elver har god kjemisk tilstand, mens 2 har dårlig og 109 elver har ukjent kjemisk tilstand.

For å få en bedre oversikt over situasjonen, har vannområdekoordinator i Nea-Nidelva og Gaula vannområder, Lise Hatten, laget et sammendrag over prøvepunkter for bekker som er påvirket og scorer dårlig på miljømåla til vanddirektivet. Vannprøver fra disse prøvepunktene viser høye verdier av de kjemiske parameterene, mens verdiene av fosfor og organisk stoff (inkl. total nitrogen) er innenfor grensen for god og svært god tilstand. Det er med andre ord de kjemiske parameter som gjør vannforekomsten dårlig.

2.3 Dagens avløpssituasjon

Dette kapitlet beskriver dagens avløpssituasjon for de ulike delene av Holtålen kommune; Ålen, Haltdalen, Aunegrenda og Hessdalen.

2.3.1 Generelt spredt avløp

90 % av alle separatanleggene i kommunen tilfredsstiller ikke kravene til forurensingsforskriften. Det vil si at bygg som ikke kan tilknyttes offentlig anlegg, må oppgradere sin private avløpsløsning. Det anbefales å se på muligheten for private fellesanlegg da dette vil være det økonomiske og miljømessige mest gunstige alternativet.

Hovedutfordring:

- Økonomisk belastning for privatpersoner
- Etterhåndtering av avløpsslam fra separate avløpsanlegg

2.3.2 Ålen

I hoveddalføret ligger det et hovedrenseanlegg på Steinslivegen med kapasitet på 1200 pe (personequivallent) med ca. 250 abonnenter tilknyttet pr i dag. Ledningsnett strekker seg fra Åset hyttegrend i øst til Ålen hyttegrend i vest. Avløp i sentrumsområdet er stort sett tilknyttet hovedledningsnett. Per i dag er det i underkant av 40 boliger/fritidsbolig med separate avløpsanlegg som kan tilknyttes hovedavløpsnett uten at dette krever videre kommunale investeringer.

I tillegg til det kommunale avløpsanlegget, er det også et større privat avløpsanlegg i Novola med kapasitet på mer enn 50 pe. Det bygges også ett nytt privat avløpsanlegg på Nesvollen i disse dager. Begge disse er tilknyttet reguleringsområder for fritidsbebyggelse.

Potensial for framtidige tilknyttinger:

Ved utbygging i henhold til denne planen anslår vi at ca 75 % av Ålens utslippspunkter vil kunne tilknyttes offentlig renseanlegg.

Hovedutfordring:

- Fremmedvann: taknedløp, drensvann etc. som er tilknyttet avløpsnett. Dette binder svært mye av kapasiteten i renseanleggene særlig i nedbørsperioder. Dette må på sikt saneres for å frigjøre kapasitet for å kunne ta imot flere abonnenter på eksisterende anlegg.
- Eldre internt ledningsnett særlig i boligfelt med fare for kollaps og lekkasjer (fremmedvann inn i ledningsnett og lekkasje ut fra ledningsnett).

2.3.3 Haltdalen

Hovedrenseanlegg ligger ved Gaula i området Jordmorbakken. Anlegget har en kapasitet på 800 pe med i overkant av 170 abonnenter tilknyttet pr i dag. Ledningsnettets strekker seg fra Ramlo i sør, HV-senteret i vest og fra Bjørgbakkan opp mot Aunekjølen i nord/øst. Avløp i sentrumsområdet er stort sett tilknyttet hovedledningsnettets. Per i dag er det i overkant 50 boliger/fritidsbolig med separate avløpsanlegg som kan tilknyttes hovedavløpsnettets uten at dette krever videre investeringer.

Potensial for framtidige tilknyttinger:

Ved utbygging i henhold til denne planen anslår vi at vi ca. 70 % av Haltdalens utslipp vil kunne tilknyttes offentlig renseanlegg.

Hovedutfordring:

- Elvekryssinger: Elvekryssing ved Heksemsbrua anses som et kritisk punkt.
- Fremmedvann: taknedløp, drensvann etc. som er tilknyttet avløpsnettets. Dette binder mye av kapasiteten i renseanleggene særlig i nedbørsperioder. Dette må på sikt saneres for å frigjøre kapasitet for å kunne ta imot flere abonnenter på eksisterende anlegg.
- Eldre internt ledningsnett særlig i boligfelt med fare for kollaps og lekkasjer (fremmedvann inn i ledningsnettets og lekkasje ut fra ledningsnettets).

2.3.4 Aunegrenda

Nytt modulbasert renseanlegg på Langøya er dimensjonert for 150 pe med ca. 50 abonnenter. Kapasiteten kan enkelt økes ved behov. Ledningsnettets strekker seg fra Nordaune i nord til Nordpås, og til Slåtthaugen i sør, sør/øst. Anlegget ble startet opp høsten 2018, og er beregnet til å ha kapasitet til å dekke det meste av Aunegrendas avløpsrensebehov.

Potensial for framtidige tilknyttinger:

Ved utbygging i henhold til denne planen anslår vi at ca. 90 % av Aunegrendas utslipp vil kunne tilknyttes offentlig renseanlegg.

Det er ingen større hovedutfordringer siden anlegget er nytt og bygd etter dagens krav og standard.

2.3.5 Hessdalen

Ingen kommunale renseanlegg. Men pr i dag finnes det to større private fellesanlegg for bolig og fritidsbebyggelse, henholdsvis på Engesvollen og Heggset hyttegrend. Det bygges også et privat fellesanlegg for reguleringsområdet Borren Statsskog (fritidsbebyggelse).

3 Tiltaksplan

Alle separate avløpsanlegg skal oppgraderes i henhold til gjeldende tids standard, lover og regler. Holtålen Kommune starter nå arbeidet med opprydding i spredt avløp. Oppryddingsarbeidet foretas etter følgende steg:

Tabell 1: Kommunens prioriteringsrekkefølge ut fra kriterier

	Kommunalt		Privat	
		Høy befolkningstetthet		
Prioritet	Steg 1	Steg 2	Steg 3	Steg 4
Kriterier	Tilknytning til eksisterende kommunalt ledningsnett	Utvidelse av kommunalt ledningsnett, samt tilknytninger til dette	Tilknytning til eksisterende private fellesanlegg	Opprydding av gjenstående separate avløpsanlegg
	God nok kapasitet for nye tilkoblinger	God nok kapasitet for nye tilkoblinger	God nok kapasitet for nye tilkoblinger	

Holtålen følger generelle retningslinjer for valg av separat renseløsning jf. forurensningsforskriften kap.12. Prinsippet for behandling av avløpsvann fra hus og hytter er slik at renseprosessen skal finne sted der utslippet ligger. Dette for å sørge for en så god økonomisk og miljømessig løsning som mulig. Utslipp til tette tanker vil derfor kun innvilges dersom man ved undersøkelser kan dokumentere at naturbaserte renseanlegg, samt andre vannseparerende løsninger ikke er mulig.

Det skal alltid undersøkes om det er mulig å bygge naturbaserte renseanlegg (eks. Trykksatt infiltrasjonsanlegg) før andre løsninger vurderes. For mer informasjon rundt avløpsløsninger etc. se <https://www.nibio.no/tema/miljo/mindre-avlop>.

For å få en god oversikt over hvilke tiltak som kan gjennomføres innenfor de ulike delene av kommunen, er kommunen delt inn i grendene Ålen, Haltdalen, Aunegrenda og Hessdalen. Ålen, Hessdalen og Haltdalen er igjen delt inn i soner. Dette er nærmere beskrevet i delkapitlene under.

Konsekvenser av tiltak ved:

Tilknytning til eksisterende kommunalt avløpsnett:

- Færre tømmepunkter
- Færre utslippspunkter
- Flere abonnenter å fordele utgiftene på
- Tilkoblingsgebyr og privat stikkledning for husstanden

Utvide eksisterende hovedledning:

- Færre tømmepunkter
- Færre utslippspunkter
- Flere abonnenter å fordele utgiftene på

- Investeringskostnad for selvkostområdet
- Tilkoblingsgebyr og privat stikkledning for husstanden

Private fellesledninger:

- Færre tømmepunkter
- Færre utslippspunkter
- Flere abonnenter å fordele utgiftene på
- Tilkoblingsgebyr og privat stikkledning for husstandene

Private fellesanlegg:

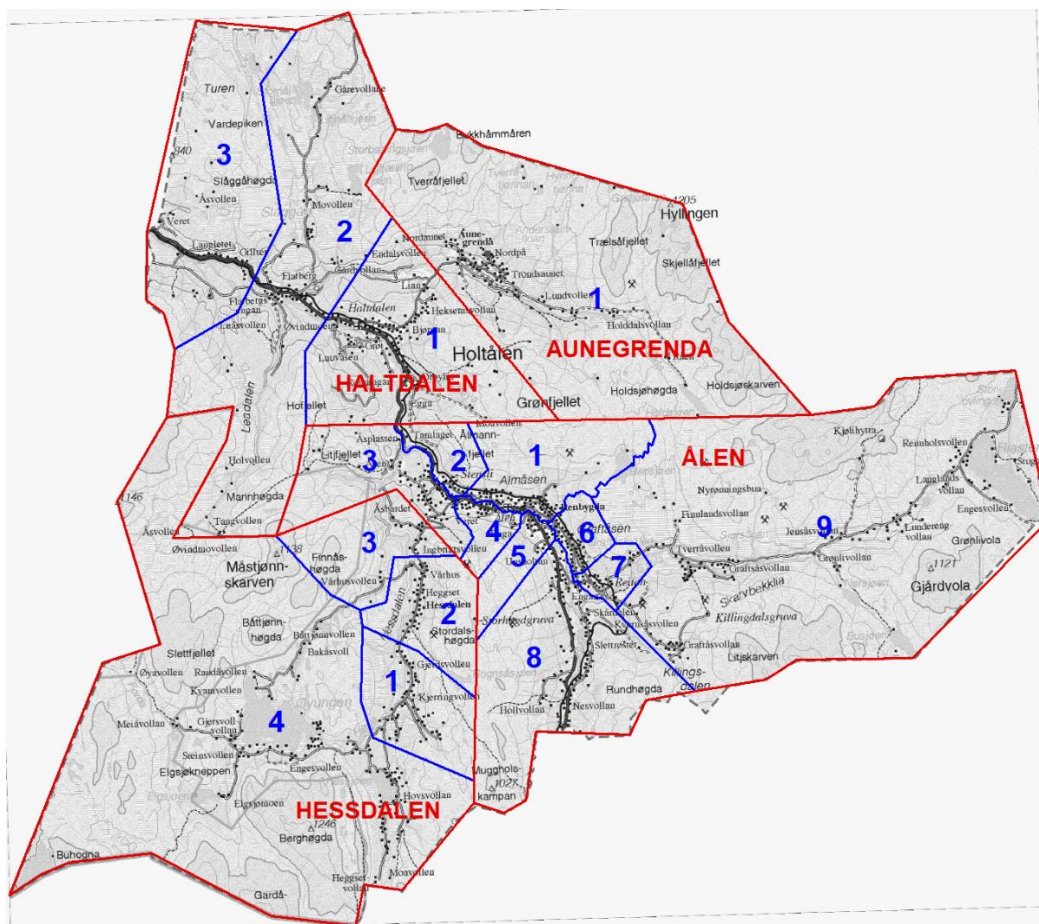
- Færre tømmepunkter
- Færre utslippspunkter
- Utbyggings- og vedlikeholdskostnader for husstandene

Tilsyn og utbedring av eksisterende separate anlegg:

- Like mange tømmepunkter
- Like mange utslippspunkter
- Utbyggings- og vedlikeholdskostnader for husstandene ved ev. utbedring
- Bedre anleggs kvalitet, mindre forurensning

En eventuell utvidelse av eksisterende hovedledningsnett skal sees på i hvert enkelt tilfelle, før de blir politisk behandlet og eventuelt vedtatt utbygd.

For å få en god oversikt, er det utarbeidet et overordnet områdekart over kommunen. Hvert område er delt inn i flere soner, avhengig av eksisterende infrastruktur og topografiske skiller. Områdekartet ligger også i vedlegg 1.



Sone 5: Godt utbygd med felles hovedledningsnett, hvor muligheten for utvidelse er til stede, noe spredt avløp.

Sone 6: Mulighet for utvidelse av hovedledningsnett, forlengelse fra sone 1. Relativt mange mulige abonnenter, noe spredt avløp må også påregnes.

Sone 7: Tiltak, opprydding i spredt avløp.

Sone 8: Sone med stor utbredelse der man også framover må påberegne noe spredt avløp, spesielt øst for Rugla. Antall hytter i Novola hyttefelt vil sannsynligvis danne økonomisk grunnlag for utbygging av hovedledningsnett opp til Blæstermyra.

Sone 9: Område uten fast bosetting, men det finnes noe spredt avløp på fritidsboliger. Opprydding.

3.2 Tiltaksbeskrivelse Haltdalen

Haltdalen er delt inn i tre soner. Sentrumsområdet er per i dag relativt godt utbygd med kommunalt avløp, renseanlegget er plassert i området Jordmorbakken og er av typen SBR (modulbasert).

Haltdalen er inndelt i tre soner.

Sone 1. sentrum: Området er relativt godt utbygd med hovedledning for kommunalt avløp. Her vil tilknytning til eksisterende ledning dekke det meste av avløpsbehovet. I tillegg planlegges utbygging av hovedledning retning Drøya, med denne utbyggingen vil man dekke opp mot 90 % av sone 1 sitt avløpsbehov.

Sone 2.: Består i dag for det meste av separate anlegg. Forslag om utbygging av hovedledningsnett retning Holda langs RV 30. Denne utbyggingen (trykkavløp) vil da potensielt kunne dekke ca. 50% av avløpsbehovet i sone 2. Resterende avløpsanlegg vil da måtte bygges som private fellesanlegg eller enkeltstående anlegg.

Sone 3.: Vil fortsatt bestå av private avløpsanlegg, man bør her se på muligheten for felles private anlegg.

3.3 Tiltaksbeskrivelse Aunegrenda

Aunegrenda er ikke oppdelt i soner. Anlegget er plassert ved Holdbrua og er av typen SBR (modulbasert).

I all hovedsak vil arbeidet bestå i å tilknytte eksisterende bolig/fritidsboliger til allerede etablert hovedledningsnett. Dette vil kunne dekke avløpsbehovet for ca. 90% av hus/fritidsboliger.

Resterende 10 % kan tilknyttes via en videre utbygging av ledningsnettet eller ved etablering av nye separate avløpsanlegg.

3.4 Tiltaksbeskrivelse Hessdalen

I Hessdalen finnes det ingen kommunale avløpsrenseanlegg. Hessdalen er oppdelt i fire soner, i all hovedsak for å forenkle arbeidet med opprydding i spredt avløp. Sone 1, 2 og 3 er i all hovedsak områder med fast bosetting, mens sone 4 for det meste består av fritidseiendommer.

Innenfor område Hessdalen handler det om oppgradering/utskifting av eksisterende private avløpsanlegg. Fortrinnsvis ønskelig med større private fellesanlegg for å minimere antall utslippspunkt og tømmepunkt, samt minimere den enkeltes avløpskostnader.

Vedlegg

- Vedlegg 1. Områdekart
Vedlegg 2. Rammebetingelser

Linker brukt i dokumentet

Kommunens vannkvalitet: <https://vann-nett.no/portal/#/area/5026/MunicipalityID>

Eksisterende kommunalt vann og avløp: <https://kommunekart.com>

Flomaktsomhetskart: <https://gis3.nve.no/link/?link=flomaktsomhet>

Flomsonekart: <https://gis3.nve.no/link/?link=flomsone>

Informasjon separate avløpsanlegg: <https://www.nibio.no/tema/miljo/mindre-avlop>

Holtålen Kommunes VA-norm: <https://holtalen.kommune.no/wp-content/uploads/2019/10/VA-norm-holtalen.pdf>