

# **SOGNDAL KOMMUNE**

## **HOVUDPLAN FOR AVLØP 2009 - 2018**



*Silanlegg Kaupanger*

**Desember 2008**

**POLITISK HANDSAMING AV PLANEN:**

<b>VEDTAK OM</b>	<b>ORGAN</b>	<b>SAKSNR.</b>	<b>DATO</b>
OPPSTART PLANARBEID	Sogndal kommune/ Utviklingskomiteen	3/08	17.01.2008
UTLEGGING TIL OFFENTLEG ETTERSYN	Sogndal kommune	24.11.2008	08.12.2008 .....
2. GONG HANDSAMING			
STADFESTING AV PLAN	Kommunestyre	59/08	11.12.2008

**VEDTAK I KOMMUNESTYRET:**

Kommunestyret handsama planen i møte den 11.12.2008 og gjorde slikt vedtak:

1. Revidert hovudplan for avløp dat. 05.12.2008 vert vedteken slik den ligg føre.

## FORORD

Sogndal kommune v/Utviklingskomiteen gjorde i møte den 17. januar 2008 vedtak om at det skulle setjast i verk arbeid med revisjon av gjeldande hovudplanar for vatn og avlaup i samsvar med føresegnene i plan- og bygningslova.

Utviklingskomiteen oppnemnde følgjande medlemmer til å vera med i ei felles styringsgruppe for arbeidet med dei to planane;

Liv Synnøve Bøyum	saksordførar
Sigfred Stenehjem	medlem
Idar Kollsete	medlem

Sekreteriatfunksjonen er lagt til eining for Kommunalteknikk.

Det er i alt avvikla 5 møte i styringsgruppa.

Det praktiske planarbeidet er utført av det rådgjevande ingeniørfirmaet Norconsult AS, med unntak av kap. 5.3 Finansiering, som i hovudsak er utarbeidd av Sogndal kommune v/Valland.

Arvid Valland, Ingrid Slinde og Jarle Stølen frå Sogndal kommune og Rune Andersen og Trond Sekse frå Norconsult AS har fungert som eiga arbeidsgruppe for handsaming av reine tekniske val og detaljar mellom møta i prosjekt- og styringsgruppa.

Planen har vore lagt ut til offentleg ettersyn i tidsrommet 24.11.08 til 08.12.2008.

Vi vil med dette takke alle involverte personar og instansar for godt og konstruktivt samarbeid.

Sogndal , ..... 2008

.....  
saksordførar  
.....

## **INNHALD:**

<b>FORORD</b> .....	<b>1</b>
<b>SAMANDRAG</b> .....	<b>8</b>
<b>1. INNLEIING</b> .....	<b>13</b>
1.1 FØREMÅLET MED PLANEN .....	13
1.2 TIDLEGARE HOVUDPLAN FOR AVLØP .....	13
1.3 RAMMEVILKÅR .....	13
1.3.1 Rammevilkår i endring .....	13
1.3.2 Lovgrunnlaget .....	13
1.3.3 Forureiningsmynde .....	14
1.3.4 Reinsekrav .....	14
1.4 TILHØVE TIL ANDRE KOMMUNALE PLANAR .....	17
1.4.1 Kommuneplan .....	17
1.4.2 Andre kommunale planar .....	17
1.5 ORGANISERING OG ANSVAR .....	17
<b>2. PLANFØRESETNADER</b> .....	<b>18</b>
2.1 FOLKETALSUTVIKLING .....	18
2.2 KLIMAENDRINGAR .....	18
2.3 VASSMILJØ .....	18
2.3.1 Generelt .....	18
2.3.2 Vassressursdirektivet .....	19
2.3.3 Sjø .....	19
2.3.4 Ferskvatn .....	20
2.3.5 Brukarinteresser .....	21
2.3.6 Resipientgransking .....	22
2.4 SLAMHANDTERING .....	23
2.5 AVLØPSANLEGG OG UTSLEPP .....	24
2.5.1 Reinseanlegg og utslepp .....	24
2.5.2 Avløpumpestasjonar og overløp .....	25
2.5.3 Leidningsanlegg .....	25
2.5.4 Overvasshandtering .....	26
2.5.5 Driftsovervaking / beredskap / varsling .....	26
<b>3. MÅL OG RESULTATOMRÅDE</b> .....	<b>27</b>
3.1 OVERORDNA MÅL .....	27
3.2 LANGSIKTIGE MÅL OG TILTAK .....	27

3.2.1	Vasskvalitet i ferskvatn og sjø.....	27
3.2.2	Oppsamling og transport .....	28
3.2.3	Tilknytingsgrad.....	29
3.2.4	Reinsing og utslepp .....	30
3.2.5	Påselepp.....	31
3.2.6	Organisasjon .....	32
3.2.7	Økonomi .....	33
<b>4.</b>	<b>STRATEGIAR OG HOVUDLØYSINGAR .....</b>	<b>34</b>
4.1	MANGLAR OG UTFORDRINGAR .....	34
4.2	FORVALTNING AV AVLØPSANLEGG I SOGNDAL .....	34
4.2.1	Forvaltningsmodell.....	34
4.2.2	Område med offentleg avløpsanlegg.....	35
4.2.3	Område utan offentleg avløpsanlegg.....	35
4.2.4	Sanering av eksisterande mindre avløpsanlegg.....	35
4.3	UTSLEPP OG REINSING AV AVLØPSVATN.....	36
4.3.1	Sogndal/Sogndalsfjorden.....	36
4.3.2	Andre utslepp og reinseanlegg .....	36
4.4	TRANSPORTSYSTEM FOR AVLØPSVATN.....	36
4.4.1	Plan for sanering av leidningar .....	36
4.5	KOMMUNAL OVERTAKING .....	38
<b>5.</b>	<b>PRIORITERINGAR, TILTAK OG ØKONOMI .....</b>	<b>39</b>
5.1	OVERORDNA PRIORITERING.....	39
5.2	TILTAK I PLANPERIODEN 2009 - 2018 .....	39
5.2.1	Generelt .....	39
5.2.2	Handlingsplan.....	40
5.2.3	Diverse tiltak.....	41
5.3	FINANSIERING .....	41
5.3.1	Investeringar og kostnader i planperioden .....	41
5.3.2	Generelle tilskotsordningar .....	41
5.3.3	Prognose for avløpsgebyr .....	41
	<b>ORDLISTE.....</b>	<b>42</b>
	<b>KARTVEDLEGG - 1 : .....</b>	<b>44</b>

## SAMANDRAG

### Bakgrunn

Formålet med planen er å leggje til rette for at det vert bygd ut berekraftige og gode løysingar for oppsamling, reinsing og utslepp av avløpsvatn i heile Sogndal kommune.

Planen er ein revisjon av Hovudplan for avløp 1997- 2009. Denne type planar bør rullerast kvart 4. år, for til ei kvar tid å kunne vere så oppdaterte som mogeleg med tanke på oppfylling av overordna krav til reinsing/utsleppsløyve, samkjøring/tilpassing til andre hovudplanar og politiske prioriteringar når det gjeld den vidare utbygginga av infrastrukturen innanfor vatn og avlaup i Sogndal.

Ein samla plan for avløpstenestene i Sogndal kommune er viktig, mellom anna for å forankre desse viktige tenesteområda til den overordna kommuneplanlegginga etter plan- og bygningslova.

### Miljøtilstand

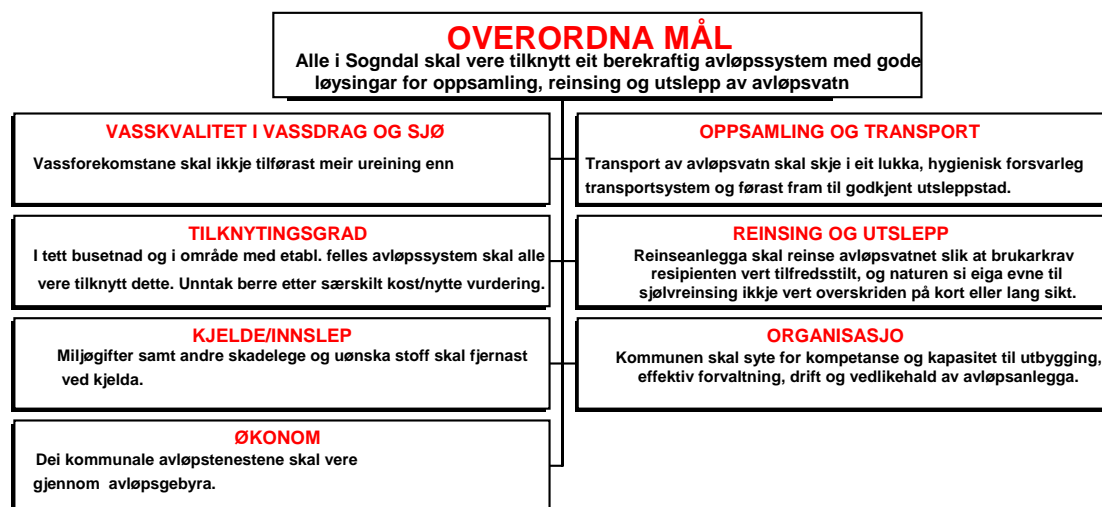
Miljøtilstanden i vassdraga og sjøområda/fjordbassenga i kommunen er generelt tilfredsstillande, men nærare oppfølging av miljøtilstand i sjøresipientane Barsnesfjorden og indre del av Sogndalsfjorden og i ferskvassresipientane Kaupangerelva og Sogndalselva er viktig i planperioden..

### Reinsekraft

Hovudutsleppet frå tettbebyggelsen i Sogndal utgjer om lag 5000 pe og vert ført ut i Sogndalsfjorden ved utløpet av Sogndalselva. Gjennomført kartlegging av elvemunningområde tilseier at utsleppet ikkje påverkar elvemunninga, og ein vil difor truleg ikkje få skjerpa krav til reinsing av avløpsvatnet.

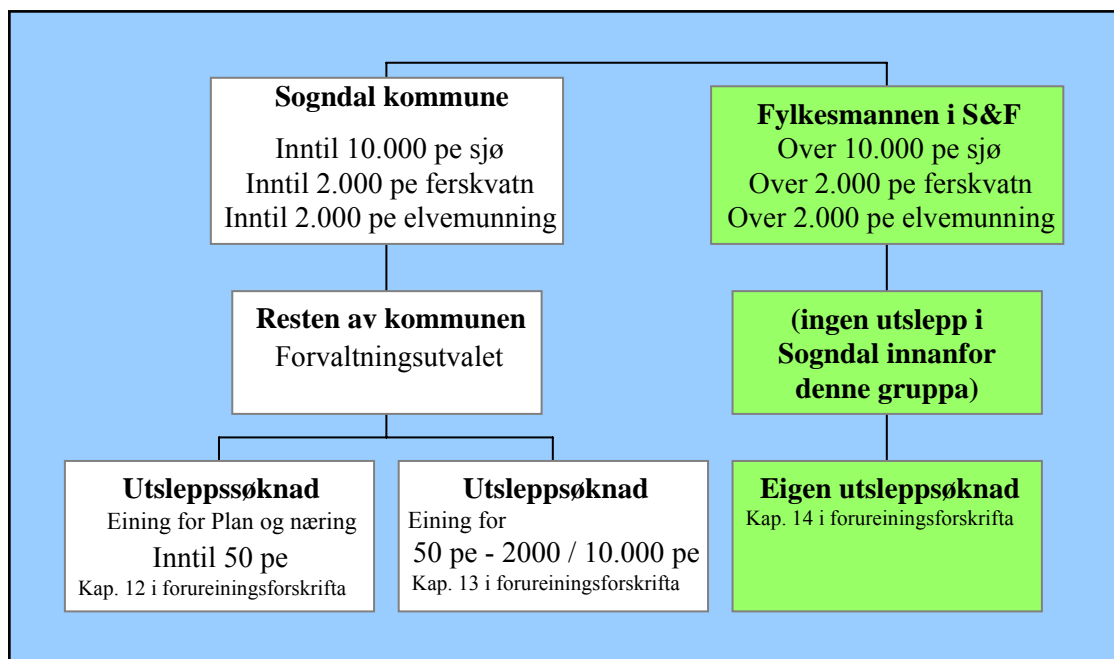
Dei andre kommunale utsleppa i Sogndal kommune er mellom 30 - 1620 pe.

### Målsetjingar



## Avløpshandteringa

Forvaltningsmodellen definerer forvaltningsansvar for utslepp etter tal personekvivalentar (pe) tilknytt. Modellen tar utgangspunkt i forureiningsforskrifta si definisjon av tettbebyggelse. Det er viktig å vere merksam på at denne er ulik definisjonen på tettstad.



*Forvaltningsmodell frå 1. januar 2007.*

Gjennom eksisterande offentleg avløpsnett har kommunen eit godt forvaltningsreiskap for å handtere utbygging av nye bustader. På fleire område er det likevel framleis uløyste oppgåver:

- **Fleire utslepp er ureinsa.**
- **Mange gamle og utette kloakkleidningar må fornyast.**
- **Stor tilførsle av overvatn til avløpssystemet**
- **Ennå ikkje bygd ut offentleg leidningsnett alle stader ein ønskjer, samt liten kapasitet i nokre område.**
- **Rutinar for informasjon til kundar må utviklast vidare.**
- **Rekruttering og kompetanseutvikling**

## **Avløpsreinsinga**

Alle kommunale utslepp av avløpsvatn til sjø har krav om ”passande” reinsing. Nokre av dei mindre kommunale utsleppa er ureinsa. Desse skal sanerast og overførast til kommunalt reinseanlegg.

Hovudutsleppet frå Sogndal sentrum er definert til å liggje utanfor elvemunningsområdet, og ein vil såleis truleg ikkje få krav om skjerpa reinsing utover allereie gjeldande krav (passande reinsing). Det er difor ikkje lagt inn tiltak med ytterlegare reinsing for eksisterande avløpsreinseanlegg.

Miljøtilstanden i Sogndalsfjorden kan karakteriserast som brukbar, men tilstanden bør overvakast for å avdekke eventuell negativ utvikling. I Barsnesfjorden er miljøtilstanden generelt dårleg, men dette skuldast i stor grad naturlege tilhøve då fjordbassenget grunna to markerte tersklar får svært liten vassutskifting. Dette påverkar spesielt vatn på 10-20m djupn og nedover. I Amlabukta er det generelt god miljøtilstand. Fjordbassenget har ikkje terskel mot Sognefjorden og ein oppnår difor god vassutskifting.

## **Leidningsnett**

Sogndal kommune har kring 45 km med avløpsleidningar. Dei eldste er lagt for meir enn 50 år sidan. Tilstand på leidningsnett er variabel, der spesielt leidningsnett etablert før 1970 kan vere dårleg.

Dersom ein legg til grunn ein levetid på 100 år må ein fornye 1 % av leidningane årleg, dette tilsvarer 0,45 km /år. Til no har ein ikkje vore nær denne fornyingstakten, det er difor eit stort etterslep med omsyn til fornying av leidningsnett.

I handlingsplanen til Hovudplan for avløp legg kommunen frå og med år 2009 opp til å setje av midlar for omfattande fornying av avløpsleidningar.

## **Overordna prioritering**

I hovudsak legg ein følgjande prioritering til grunn i den vidare utbygginga av avløpsanlegg i kommunen:

- 1 DRIFTSOVERVAKING AV AVLØPSSTASJONAR**
- 2 OVERFØRE UREINSA UTSLEPP TIL REINSEANLEGG**
- 3 SANERE DÅRLEGE AVLØPSLEIDNINGAR**
- 4 REDUSERE MENGDEN AVLØPSVATN I OVERLØP**
- 5 OFFENTLEGE AVLØPSANLEGG I NYE OMRÅDE**



### Handlingsprogram for perioden 2009- 2018

Årstal	Prosjektnamn	Investering mill. kr
2011	<b>Avløpsanlegg Shell/Stedje</b> Overføring av ureinsa utslepp til Sogndal avløpsrensseanlegg.	2.00
2011-2012	<b>Driftsovervaking avløpspumpestasjonar</b> (0,15 mill.kr pr stor stasjon x 5 stk., 0,05 mill.kr. for små stasjonar x 8 stk.)	1.15
2013	<b>Tiltak Haukåseneien</b> Omlegging av avløpsledning og sanering av PST	0.80
2013-2014	<b>Avløpsledning Fossvegen - Sogndal avløpsrensseanlegg</b> Ny PST og avløpsledning langs elva ned til silanlegget.	2.30
2011	<b>Nedrehagen/Skjeldestad</b> Framføring av kommunal avløpsledning til nytt næringsområde. Lengde ca. 350m.	0.65
2014	<b>Sanering private utslepp Sogndal</b> Avskjæring av separatutslipp Hofslund hotell - Fjøra.	1.50
2010	<b>Strategiplan Sogndalsdalen</b> Plan for tiltak/krav i samanheng med utbyggingsplanar i Sogndalselva sitt nedbørfelt	0.20
2012-2013	<b>Sanering av utslepp, Nestangen</b> Overføring til slamavskiljar Helgheim. Nye leidningsanlegg/PST, inkl. SP-leidning til næringsområde.	2.60
2012	<b>Avløpsledning Åbergevegen-Kjeldeteigen</b> Nye VA-leidningar grunna vegtiltak. Lengde ca. 150m.	0.40
2011	<b>Tiltaksplan Kaupanger Industriområde</b> Plan for tiltak på eksist. avløps- og overvasssystem	0.15
2012-2013	<b>Tiltak Kaupanger Industriområde</b> Diverse tiltak ihht. tiltaksplan ovanfor. Stipulerte kostnader.	3.00
2010	<b>Tiltaksplan Sogndal sentrum</b> Plan for områdeseparering, ledningsutskifting innanfor problemområde	0.25
2012-2019	<b>Områdeseparering</b> Diverse tiltak ihht. tiltaksplan ovanfor. Stipulerte kostnader.	31.00
2011 - 16	<b>Fornyng av avløpsleidningar</b> Utbetring av avløpsleidningar. Det er lagt til grunn at ein skiftar ut kring 0,45 km med avløpsleidningar årleg. (1,5 mill.kr/år)	15.15
2010 - 18	<b>Mindre avløpsanlegg</b> Diverse mindre anlegg, 1,0 mill. kr årleg i heile planperioden.	8.35
2011 - 18	<b>Resipientgransking</b> Resipientgransking i ferksvatn og sjø (ca. 0,25 mill.kr/5år).	0.50
<b>Sum 2009 - 2018</b>		<b>70.00</b>

### **Finansiering - konsekvens for gebyra**

Finansiering av tiltaksplan og drift av avløpsverket vert vedteke ved årleg budsjett og i samsvar med forskrift om vass- og avløpsgebyr.

Til grunn for avgiftsutrekning ligg og retningslinjer for utrekning av sjølkost i VA-gebyrforskrifta og reviderte retningslinjer for utrekning av sjølvkost for kommunale betalingstenester.

Overgangsordningar med omsyn til avskrivningstider på anlegga er tilrettelagt i medhald til retningslinjer frå KR D.

Finansieringsplan for tiltakslista viser med lånerenta som ligg til grunn i dag, at årleg investering mellom 1 og 8 mill frå 2010 og fram til 2019 kan gjerast ved avgiftsauke i 2009 og 2010 og deretter ikkje endre årsavgifta. Avgiftsauke med 10% i 2009 og 2010 fylgjer av tidlegare investeringar må årsavgift auke med.

Grunnlag for vedtak om gebyr for vassforsyningstenesta i planperioden fylgjer som vedlegg til planen.

## 1. INNLEIING

### 1.1 FØREMÅLET MED PLANEN

Formålet med planen er å leggje til rette for at det vert bygd ut berekraftige og gode løysingar for oppsamling, reinsing og utslepp av avløpsvatn i heile Sogndal kommune.

### 1.2 TIDLEGARE HOVUDPLAN FOR AVLØP

Planen er ein rullering av Hovudplan for avløp 1997- 2009. Hovudplan for avløp 1997 - 2009 vart revidert i 1999.

I hovudplanen frå 1997 var kommunen inndelt i ulike avløpssoner. Utslepp i område som fell utanfor avløpssonene vart handsama som separate saker. I samband med endringar i Forureiningsforskrifta frå 1. januar 2007, skal no utslepp frå inntil 50 personar handsamast etter kapittel 12 i Forureiningsforskrifta. Kommunen har heimel i § 12-6 til å fastsette lokal forskrift dersom det er naudsynt ut i frå forureining eller brukarinteresser.

### 1.3 RAMMEVILKÅR

#### 1.3.1 Rammevilkår i endring

Staten har i løpet av dei siste 15 åra gjennomført ei omfordeling av ansvar og mynde innan avløpssektoren. Meir av ansvaret for miljøforvaltninga vart frå januar 2007 lagt på eit lokalt nivå.

Samstundes har Noreg som ein konsekvens av felles europeisk regelverk gradvist gått bort i frå prinsippet om ”resipienttilpassa avløpspolitikk”. Med få unntak er det no etablert felles europeiske reinsekrav. Dette medfører at samstundes som mange kommunar har fått økt ansvar, har ein fått redusert mynde med omsyn til korleis ein skal nå lokale miljømål.

Denne planen vil freiste å leggje til rette for denne nye situasjonen innan avløpssektoren. Tidspunkt for rullering av Hovudplan for avløp passar difor godt med dei endringane i regelverk som no er vedtekne.

Heile avløpsverksemda er underlagt internkontrollforskrifta. Det vil seia at oppfølging og kontroll skal skje gjennom dokumentasjon av resultat og rapportering av verksemda. Dette stiller krav til at kommunen har eit system for internkontroll på avløpssektoren.

Ved at hovudplan for avløp er ein **delplan** til kommuneplanen vert strategi for avløpssektoren samordna med resten av kommuneplanlegginga etter plan- og bygningslova.

#### 1.3.2 Lovgrunnlaget

I samband med forvaltning av avløpsanlegg er det *Lov om vern mot forureiningar og om avfall (forureiningslova)* som er styrande. Forureiningslova sitt føremål er å **”verne det ytre miljø mot forureining samt å redusere eksisterande forureining”**.

EU sitt avløpsdirektiv 91/271/EØF inneber mellom anna at krav om reinsing av kommunale utslepp er knytt til tilhøva i resipienten og til utsleppa si storleik. Direktivet har sidan 1996

vore innarbeidd i norsk lovgiving. Avløpsdirektivet setter reinsekraft til utslepp frå tettstader større enn 2 000 personequivallentar (pe).

Med heimel i forureiningslova fastsette Miljøverndepartementet i 2004 tre samleforskrifter som erstatta 50 forskrifter tidlegare på områda forureining, avfall og produkt.

Av særskilt betyding for avløpshandteringa i kommunane er *Forskrift om begrensning av forurensning (forureiningsforskrifta)*. Del 4 i forureiningsforskrifta som gjeld avløp vart vesentleg endra i frå 1. januar 2006, og består no av følgjande kapittel:

- *Kapittel 11: Generelle retningslinjer om avløp*
- *Kapittel 12: Krav til utslepp av sanitært avløpsvatn frå bustader og liknande*
- *Kapittel 13: Krav til utslepp av kommunalt avløpsvatn frå mindre tettstader*
- *Kapittel 14: Krav til utslepp av kommunalt avløpsvatn frå større tettstader*
- *Kapittel 15: Krav til utslepp av oljehaldig avløpsvatn*
- *Kapitel 15A: Påslepp*
- *Kapitel 15B: Reinsing av avløpsvatn*
- *Kapittel 16: Kommunale vass- og avløpsgebyr.*

Reglane i kapittel 14 om prøvetaking og analyse samt i kapittel 15A om påslepp trådde i kraft 1. januar 2006. Dei andre reglane trådde i kraft 1. januar 2007. I dei neste avsnitta framstiller vi regelverket slik det var pr. 1. januar 2007.

I tillegg er følgjande lover og forskrifter også sentrale for verksemda:

- *Plan- og bygningslova*
- *Lov om helsetenesta i kommunane*
- *Arbeidsmiljølova*
- *Forskrift om internkontroll*

### 1.3.3 Forureiningsmynde

Ansvarsdelinga for styring og forvaltning av avløpshandteringa er:

- **Statens forurensningstilsyn (SFT):** Gir faglege råd til Miljøverndepartementet (MD) med omsyn til regelverk. Følgjer opp Fylkesmennene sitt arbeid innafør området.
- **Fylkesmannen (FM):** Gir løyve til utslepp av avløpsvatn frå større tettbebyggelse over 10 000 personequivallentar (pe) til sjø og over 2 000 til ferskvatn/elvemunning. Mynde for utslepp av fotokjemikalie- og amalaganinnhaldig avløpsvatn. Rettleiar kommunane.
- **Kommunane:** Har ansvaret for drift og vedlikehald av kommunale avløpsanlegg. Gir løyve til utslepp av avløpsvatn for inntil 10 000 pe til sjø og inntil 2 000 til ferskvatn/elvemunning. Kan for mindre utslepp inntil 50 pe fastsette lokale forskrifter som erstattar krav i forskrifta. Ansvarleg tilsynsmynde for utslepp av oljehaldig avløpsvatn. Mynde til å stille krav til påslepp til kommunalt nett.

### 1.3.4 Reinsekraft

*Tabell 1: Forureiningsmynde og standard reinsekraft for avløpsvatn. Eksisterande reinseanlegg skal stette reinsekrafta innan 31.12.2008.*

Tettbebyggelse tal pe	Områdetype		
	Mindre følsame	Normale	Følsame

	Gode sjøresipientar Lindesnes - Russegrensa	Gode ferskvassresipientar	Alle sjøresipientar Svenskegrensa -Lindesnes samt Grimstadfjorden
< 50	enkel reinsing § 12-9 Kommunen	fjerning av fosfor og organisk stoff - § 12-8 Kommunen	fjerning av fosfor og organisk stoff - § 12-8 Kommunen
50 - 2 000	passande reinsing § 13-8 Kommunen	fosforfjerning - § 13-7 Kommunen	fosforfjerning § 13-7 Kommunen
2000 - 10 000 sjø eller ferskvatn	passande reinsing § 13-8 Kommunen	fosforfjerning og sekundærreinsing <sup>1</sup> § 14-7 Fylkesmannen	fosforfjerning § 13-7 Kommunen
2000 - 10 000 elvemunning	fosforfjerning og sekundærreinsing § 14-8 Fylkesmannen	fosforfjerning og sekundærreinsing <sup>2</sup> § 14-7 Fylkesmannen	fosforfjerning og sekundærreinsing <sup>1</sup> § 14-6 Fylkesmannen
10 000 - 150 000	sekundærreinsing* § 14-8 Fylkesmannen	fosforfjerning og sekundærreinsing <sup>3</sup> § 14-7 Fylkesmannen	fosforfjerning og sekundærreinsing <sup>1</sup> § 14-6 Fylkesmannen
> 150 000	sekundærreinsing** § 14-8 Fylkesmannen	fosforfjerning og sekundærreinsing <sup>4</sup> § 14-7 Fylkesmannen	fosforfjerning og sekundærreinsing <sup>1</sup> § 14-6 Fylkesmannen

Under er det gitt ein populærvitenskapeleg forklaring av tettbebyggelse og reinsekraft i Forureiningsforskrifta. For eksakte reinsekraft vert det vist til ordlista bak.

**Forklaring til tabell:**

Tettbebyggelse Ein samling hus der avstanden mellom husa ikkje er meir enn 50 m. Sjå ordlista for fullstendig definisjon.

Enkel reinsing: Skal ikkje forsøple sjø og sjøbotn, og minst etterkomme:  
20 % reduksjon av partiklar i avløpsvatnet større enn 0,001 mm (SS) eller 180 mg SS/l ved utslipp.

Passande reinsing: Skal ikkje forsøple sjø og sjøbotn, og minst etterkomme:  
20 % reduksjon av partiklar i avløpsvatnet større enn 0,001 mm (SS) eller 100 mg SS/l ved utslipp.

Primærreinsing: Reinsing av avløpsvatn frå byar og større tettstader ved fjerning av  
50 % av partiklar i avløpsvatnet større enn 0,001 mm (SS) eller 60 mg SS/l ved utslipp.

Sekundærreinsing: Fjerning av 70 % av organisk stoff i vatnet, samt over 90 % av partiklane. Sekundærreinsing av avløpsvatn frå byar og større tettstader er ein reinseprosess som normalt består av ein kombinasjon av kjemisk og biologisk reinsing.  
Nordre Follo, Oslo, Jessheim og Lillehammer har i tillegg krav om Nitrogenfjerning.

\* Fylkesmannen kan gi løyve til primærreinsing dersom ein kan dokumentere at utslippet ikkje fører til skadeverknader for miljøet. For utslipp med mindre omfattande reinsing enn sekundærreinsing kan Fylkesmannen sette ein frist på inntil 7 år for å etterkomme sekundærreinsingkravet.

\*\* Miljøverndepartementet kan gi løyve til mindre omfattande reinsing dersom ein kan dokumentere at utslippet ikkje fører til skadeverknader for miljøet, særskilde omstende og at ein meir omfattande reinsing ikkje er noko vinning for miljøet. Dette dokumentasjonen skal vere godkjent av EFTA overvaksingsorgan (ESA).

<sup>1</sup> Krav om sekundærreinsing gjeld nye reinseanlegg eller reinseanlegg som vert endra vesentleg.

<sup>2</sup> Krav om sekundærreinsing gjeld nye reinseanlegg eller reinseanlegg som vert endra vesentleg.

<sup>3</sup> Krav om sekundærreinsing gjeld nye reinseanlegg eller reinseanlegg som vert endra vesentleg.

<sup>4</sup> Krav om sekundærreinsing gjeld nye reinseanlegg eller reinseanlegg som vert endra vesentleg.



Figur 1: Grov områdeinndeling Noreg.

Figur 1 viser ein grov områdeinndeling for Noreg. Miljøverndepartementet har bedt SFT utarbeide ein meir finmaska områdeinndeling på strekninga Lindesnes til russegrensa. Resultat av den første grovkartlegginga vil venteleg bli presentert i løpet av 2007.

Hovudutsleppet for avløp fra tettstaden Sogndal omfattar om lag 5000pe, og har utsleppsstad til Sogndalsfjorden utanfor utløpet av Sogndalselva. Grunna uvisse knytta til om utsleppet har vore innanfor eller utanfor elvemunningsområde, er det i løpet av sommaren-hausten 2008 utført kartlegging av elvemunningsområdet. Kartlegginga er utført av NIVA, og rapporten konkluderer med at utsleppet ikkje påverkar elvemunninga eller elva. Sogndal kommune vil såleis truleg ikkje få skjerpa krav til reinsing for eksisterande utslepp.

I tillegg til det kommunale utsleppet utanfor Sogndalselva er det i same området eit privat utslepp frå Terrina AS (tidlegare slakteriet). Fylkesmannen er utsleppsmyndighet for dette utsleppet. Utrekningar basert på eit noko mangelfullt datagrunnlag tilseier at utsleppet tilsvarar om lag 1400pe, men storleiken er noko usikker.

Det er også eit eige utslepp for avløpssona i området Hofslund Hotell - Helgheim. Utsleppet er lokalisert ved Helgheim, og gjennomgår reinsing i slamavskillar før utslepp til sjø. I følgje tidlegare utsleppsløyve omfatta utsleppet då ca. 425pe.

Ved Hofslund hotell er eige utslepp frå hotellet samt frå nokre få hus ovanfor riksvegen. Det er og nokre få hus mellom hotellet og meierikaia med separate utslepp til sjø

Ved Nes/Nestangen er det også eit utslipp til Barsnesfjorden tilsvarande om lag 50pe. Utsleppet omfattar avløp frå delar av folkehøgskulen, samt frå Statoil og Tess. Avløp frå Møbelringen går truleg ureinsa til sjø.

Dei andre kommunale utsleppa i Sogndal kommune er :

- Utslepp til Eidsfjorden v/Kjøernes, ca. 800 pe. Tilfredsstillande sjøresipient.
- Utslepp til Amlabukta, ca. 1500 pe. Tilfredsstillande sjøresipient.

I avløpsforskrifta er det i § 11-3 k) opna for at ein gjennom resipientgranskingar kan dokumentere at utsleppa ikkje påverkar kvarandre og at tettbebyggelsar dermed kan delast opp. Miljøverndepartementet har i brev til SFT i april 2007 varsla at ein skal starte opp arbeid med å endre forskrifta slik at det ikkje skal vere mogleg å dele opp ein tettstad dersom det fører til mindre reinsekrav.

Ved handsaming av nye utsleppsøknader skal ein leggje til grunn forventa tal tilknytt 10 - 20 år fram i tid. Ved vurdering av reinsekrav for nye reinseanlegg og/eller oppgradering av eksisterande reinseanlegg bør det såleis nyttast prognosar for folketal i 2025. Dersom Sogndal kommune ønskjer å fastsetje reinsekrav tilpassa lokale tilhøve, kan ein med heimel i Forureiningsforskrifta fastsette lokal forskrift for utslipp for inntil 50 personar frå bustader, fritidsbustader og liknande.

## **1.4 TILHØVE TIL ANDRE KOMMUNALE PLANAR**

### **1.4.1 Kommuneplan**

Kommuneplan for Sogndal kommune 2008 - 2018 er kommunen sitt overordna planleggingsverktøy for arealbruk. Hovudplan for avløp skal leggje til rette for eit utbyggingsmønster som skissert i arealdelen.

Arealdelen vert rullert samstundes med denne planen, dette har ein tatt omsyn til i den grad det har vore praktisk mogleg.

Hovudplan for avløp skal vere koordinert med anna kommunal planlegging, og skal rullerast i tråd med reglane i plan- og bygningslova.

### **1.4.2 Andre kommunale planar**

Dei viktigaste kommunale planane med omsyn til Hovudplan for avløp er;

- Hovudplan for vassforsyning 2009 - 2018.
- Økonomiplan for Sogndal kommune 2009 - 2012
- Klimaplan (er under arbeid)

## **1.5 ORGANISERING OG ANSVAR**

Prioriteringar av dei årlege investeringane på avløpssektoren vert handsama i kommunestyret i samband med vedtak av budsjett og rullering av økonomiplan. Hovudplan for avløp skal rullerast i tråd med plan- og bygningslova. Ansvaret for rulleringa av planen er tillagt Forvaltningsutvalet.

Utbygging, drift og vedlikehald er administrativt lagt til Tenesteeining Kommunalteknikk i Sogndal kommune.

## 2. PLANFØRESETNADER

### 2.1 FOLKETALSUTVIKLING

Pr 1. januar 2008 var folketalet i Sogndal kommune om lag 6.900.

Prognosar for folketalsutvikling i Sogndal kommune for år 2025 er innanfor området 7600-8500 innbyggjarar, avhengig av kva prognosemodell ein nyttar (jfr. data frå SSB). Om ein legg til grunn eit folketal i 2025 på om lag 8000 innbyggjarar, tilsvarar dette ei auke i folketal på om lag 15%.

### 2.2 KLIMAENDRINGAR

Som følge av auka drivhuseffekt er det venta at vi i mange 10-år framover vil få større, hyppigare og meir intense nedbørhendelsar over landet. Klimaprognosar tilseier ei auke i nedbørvolum på vestlandet med inntil 20-30% på årsbasis. Ekstremhendelsane vil kunne auke med 40-60% i intensitet, det vil seie kraftig auke i intensitet for dei dimensjonerande nedbørhendelsane. Historiske data frå nedbørmålingar syner at ein dei siste 10 åra allereie har hatt ei markert auke i nedbørvolum, og at ekstremhendelsane kjem stadig hyppigare. Utviklinga er såleis allereie ein realitet som ein må ta omsyn til mellom anna ved planlegging av vatn- og avløpsanlegg.

Klimaprognosar syner og at sjøvassnivået i Sogndal i år 2100 kan vere om lag 60cm høgare enn i dag. I tillegg tilseier prognosar ei auke i stormflonivå med 30-40cm. Ved planlegging av nye anlegg og ved tiltak på eksisterande anlegg nær sjø bør ein ta omsyn til desse prognosane for framtidig auka havnivå.

Klimaendringane vil mellom anna kunne medføre auke i overløpsdrift/ureining av resipientar, auka flomfare, auka belastning på avløpssystemet og redusert kapasitet på lågtliggande leidningsanlegg og utsleppsanlegg.

For å redusere og motverke negative effektar av klimaendringar, må ein ta omsyn til desse ved planlegging av nye VA-anlegg og ved tiltak på eksisterande anlegg. Det må nyttast heilheitlege løysingar der særleg arealplanlegginga er ein viktig faktor for å oppnå gode resultat.

### 2.3 VASSMILJØ

#### 2.3.1 Generelt

Dei ulike hovudtypar forureiningar som kan knytast opp mot utslepp av avløpsvatn er:

- **Utslepp av nærings salt og organisk materiale.** Auka tilførsel medfører auka produksjon av alger og planteplankton (overgjødning). Vert denne for stor kan dette føre til at oksygenet i vatnet vert oppbrukt når algene og/eller organisk materiale vert nedbrote. Tradisjonelt er det denne typen forureining som har vore i fokus i samband med reinsing av kommunalt avløpsvatn (Nordsjøavtalen og EU-direktiv).



- **Mikrobiologisk forureining**, er vatnet sitt innhald av organismar, til dømes bakteriar, virus og parasittar som kan innebere smitterisiko. Denne typen forureining er særskilt aktuell med omsyn til badevasskvalitet samt kvalitet på sjømat.
- **Utslepp av miljøgifter**. Desse kjeldene er i hovudsak knytt opp mot botnforureining frå tidlegare industriutslepp og område med forureina grunn. Vidare er utslepp av medisinar frå sjukehus samt frå privatpersonar ein kjelde til uønska stoff.

Ulemper knytt til utslepp av avløpsvatn i Sogndal kommune er i hovudsak av lokal karakter ved uheldig straumtilhøve for nokre utsleppstader, utslepp til potensielt følsam sjøområde (Sogndalsfjorden), samt overløp frå pumpestasjonar og leidningsnett.

### 2.3.2 Vassressursdirektivet

EUs rammedirektiv for vatn har som hovudmål å sørge for at medlemsstatane trygger, og omnaudsynt, betrar miljøstatus i alt ferskvatn, brakkvatn, kystnært vatn og grunnvatn.

Rammedirektivet for vatn vart gjort gjeldande for medlemsstatane i 2000 og vert innlemma i EØS-avtalen når prosessen mellom EFTA og EU-kommisjonen er slutført. Rammedirektivet er overordna andre EU-direktiv innan vassforvaltninga, **til dømes avløpsdirektivet**.

Direktivet setter som mål at tilstanden i alle vassførekomstane er god. Målet skal være nådd seinast 15 år etter at direktivet er gjort gjeldande, det vil sei 2015. Norge skal gjennomføre ei kartlegging av alle vassførekomstar.

Kartlegginga består i å dele inn i vassførekomstar som vil være naturlige forvaltningsobjekt (til dømes ein innsjø, eit grunnvassbasseng, del av elv eller fjord).

Poenget med karakteriseringa er å skilje ut dei vassførekomstane som er i risikosona for ikkje å nå miljømålsettinga om god status seinast 15 år etter at direktivet er gjort gjeldande. For desse må det gjennomføres spesiell overvaking og miljøforbetrande tiltak.

Noreg er delt inn i 9 vassregionar. Vestlandet med Hordaland og Sogn og Fjordane er ein av desse vassregionane kor Fylkesmannen i Hordaland har forvaltningsansvaret. Vassforvaltningsforskrifta vart gjort gjeldande frå 1. januar 2007, og det er førebels uklart kva konsekvensar dette vil få for Sogndal kommune.

Meir informasjon om vassressursdirektivet finn ein på [www.vannportalen.no](http://www.vannportalen.no)

### 2.3.3 Sjø

Grovt sagt kan ein seie at gode sjøresipientar er sjøområde med god vassutskifting. Det vil seie at det ikkje skal vere grunne tersklar ut mot hovudbasseng.

Fjordsystem i Sogndal kommune som mottar utslepp av avløpsvatn kan delast i tre ulike sjøområde:

- **Barsnesfjorden**
- **Sogndalsfjorden**
- **Amlabukta**

Sogndal kommune har overvaka sjøresipientane for avløpsvatn gjennom mellom anna to større resipientgranskingar i 1993 og 1999.

Barsnesfjorden er ei forlenging av Sogndalsfjorden og er delt i to om lag like store basseng med innsnevring mellom Kvam og Barsnes. Her er ein terskel på om lag 34m djupn. Det ytre bassenget har ein markert innsnevring mot Sogndalsfjorden med ein terskel på om lag 8m djupn.

Barsnesfjorden får tilført avløpsvatn tilsvarande om lag 350 pe, derav om lag 50 pe frå kommunalt utslepp og om lag 300 pe frå private anlegg.

I Barsnesfjorden er miljøtilstanden dårleg med oksygenfattig/oksygenfritt vatn frå om lag 20m djupn og vidare nedover. På botn er det H<sub>2</sub>S-haldig vatn. Overflatelaget er sterkt ferskvasspåverka, grunna stor ferskvasstilførsle frå Årøyelva. Ved granskingar av botnfauna (1985 og 1993) er det ikkje funne levande organismar på botnen. Konsentrasjon av nærings salt er låg. Den dårlege miljøtilstanden for Barsnesfjorden skuldast i stor grad naturlege tilhøve, då fjordbassenget grunna to markerte tersklar får svært liten vassutskifting. Dette påverkar spesielt vatn på 10-20m djupn og nedover.

Sogndalsfjorden har ein terskel mot Sognefjorden ved Nornes-Fimreite. Minste djupn på terskelen er 26m, medan fjordbassenget innanfor har ei djupn på inntil 260m.

Sogndalselva og Årøyelva bidrar med store mengder ferskvatn til fjorden, noko som medfører lågt saltinnhald i overflatelaga i fjorden. I dei djupare vasslaga er det oksygenfattig vatn.

Utviklinga for botnfaunaen har vore negativ frå 1993 til 1999, med reduserte individtal.

Strandsona i Sogndalsfjora syner tydelege teikn på forureining.

Miljøtilstanden i Sogndalsfjorden kan karakteriserast som brukbar, men tilstanden bør overvakast for å avdekke eventuell negativ utvikling.

Sogndalsfjorden får tilført avløpsvatn tilsvarande over 6000 pe, derav over 4500 pe frå kommunalt utslepp og om lag 1500 pe frå private anlegg. I tillegg kjem om lag 1400 pe frå "slakteriutsleppet". Det er knytt stor uvisse til storleiken på "slakteri-utsleppet".

I Amlabukta er det generelt god miljøtilstand. Fjordbassenget har ikkje terskel mot Sognefjorden og ein oppnår difor god vassutskifting. I strandsona og indre del av bukta er det funne teikn på lokal forureining og stadvis teikn på lokal påverknad frå kloakkutslepp. Amlabukta får tilført avløpsvatn tilsvarande over 1800 pe, derav over 1500 pe frå kommunalt utslepp og om lag 300 pe frå private anlegg.

Det kan ventast ei framtidig auke i utslepp av kommunalt avløpsvatn til Amlabukti. Dette som følgje av auka utbygging innanfor avløpssona.

I Barsnes- og Sogndalsfjorden samt Kaupangerbukta er konsentrasjonane av nærings salt normale og klassifisert som "ikkje-forureina".

**For Sogndal kommune er utfordringane i sjøområda å redusere tilførsle av nærings salt og organisk materiale til terskelbassenga Sogndalsfjorden og Barsnesfjorden, hindre lokal forureining i strandsona, samt å hindre nedslamming av sjøbotn nær utslepp.**

#### 2.3.4 Ferskvatn

##### Sogndalselva/Sogndalsvassdraget

For Sogndalsvassdraget er talmaterialet mangelfullt og gjev berre indikasjonar på status og utvikling. Miljøtilstanden i Anestølsvatnet (ovanfor Dalavatnet) kan klassifiserast som svært god med omsyn til innhald av organisk materiale, men som mindre god ut frå innhald av nærings salt. Vassdraget frå Dalavatnet og nedover til fjorden er påverka av ureining og ureininga forverrar seg nedover vassdraget. Ureiningssituasjon er verst om vinteren ved låg vassføring. Samanlikning av prøvar i 1998 i høve til 1988 viser at innhald av termostabile

bakteriar og fosfor er blitt mindre i denne perioden i nedre del av vassdraget (frå Kvålsbrui). Dette viser at miljøtiltak i avløpssektoren og landbruket har gjeve effekt. Noko av forbetringa i landbruket skuldast også endra driftsformer og redusert dyretal.

Sogndalselva er reservevasskjelde for Sogndal vassverk. Tiltak må vurderast for å redusere/fjerne eksisterande forureining av vassdraget, spesielt om elva framleis skal vere reservekjelde.

Sogndalsvassdraget får tilført avløpsvatn tilsvarande om lag 600 pe frå private avløpsanlegg. Det er i kommuneplanen sin arealdel lagt opp til auka utbygging langs delar av vassdraget, mellom anna kan nemnast hytteutbygging i Hodlekve-området og tilrettelegging for næringsaktivitet i området Nedrehagen-Skjeldestad.

Kommunen gjennomfører prøvetaking 4 gonger pr. år ved Kvåle bru og ved Stedje bru.

### **Kaupangerelva**

Det er i 2008 utarbeidd ei forenkla tiltaksanalyse for Kaupangerelvi, som dei seinare åra har hatt periodevis dårleg vasskvalitet i delar av elva. Store svingingar i vasskvaliteten skuldast truleg større diskontinuerlege punktutslipp. Hovuddelen av ureiningane som vert tilført elva kjem truleg frå landbruksavrenning, frå punktutslipp og diffus avrenning innanfor industriområdet, frå avløp innanfor spreidd busetnad og frå sigevatn frå gammalt avfallsdeponi ved Kvernhaugen. Vasskvaliteten i elva må overvakast i dei komande år og kommunen sitt overvåkingsprogram må halde fram. Tiltak for å redusere ureininga til vassdraget må vurderast nærare.

### **Fardalselva**

I forrige hovudplan er det oppgjeve at elva inneheld til tider store mengder organisk forureining. Miljøtilstanden er utover dette lite kjend.

Utover dei naturlege forureiningsnivåa i vassdraget kan tilførsler frå mellom anna jordbruksaktivitet og spreidd busetnad bidra til forureining.

Vassdraget får tilført avløpsvatn tilsvarande om lag 150 pe frå private avløpsanlegg.

**For Sogndal kommune er utfordringane i ferskvassområda å ha kontroll på ureiningssituasjonen frå mellom anna landbruk og frå avløpsanlegg i spreidd busetnad. Ein må sette krav om gode og driftssikre reinseløysingar ved større utbyggingar innanfor vassdraga.**

#### **2.3.5 Brukarinteresser**

Vassressursane i sjø og ferskvatn er ein viktig naturressurs for Sogndal kommune, og det er viktig at desse vert forvalta på ein god måte. SFT har sett opp ulike brukarinteresser for sjø og ferskvatn; friluftsliv, rekreasjon, havbruk osv.

- **Friluftsliv langs sjøen.** Dette er aktivitetar der utøvaren ikkje kjem i direkte kontakt med vatnet, men der vatnet og miljøkvaliteten har vesentleg innverknad på naturopplevinga. Det er ikkje registrert større område der forureining medfører at denne aktiviteten vert forringa.
- **Friluftsbad og rekreasjon.** Her er tale om kroppsleg kontakt med vatnet. Friluftsbad og den aktivitet som følgjer med dette, er ein viktig rekreasjon, med ein positiv helseeffekt. Det er fleire badeplasser langs Sogndalsfjorden (Stedje, Kjornes/Vikane, Eidet, Ylvisåker, Leirvika) og ein badeplass i Amlabukta. Kommunen har tidlegare

gjennomført prøvetaking av vasskvalitet ved badeplassane, men ikkje i 2008. Kommunen vil gjenoppta slik prøvetaking i dei komande år. Utsleppa av avløpsvatn til Sogndalsfjorden vil periodevis kunne påverke bakteriologisk vasskvalitet ved enkelte av badeplassane.

- **Fiske.** Det er ikkje registrert miljøtilhøve som per i dag er til hinder for yrkesfiske eller sportsfiske innafor Sogndal kommune. Det er ikkje innført eller planer om å innføre restriksjonar (kostholdsråd) for omsetning og/eller eiga konsum av fisk og sjødyr i sjøområda i kommunen.
- **Drikkevatn / råvatn.** Sogndal vassverk (kommunalt) nyttar overflatevatn frå Breisete, som har kapasitet til å forsyne heile Sogndal/Kaupanger med drikkevatn. Sogndalselva er krisevasskjelde.

### 2.3.6 Resipientgransking

Omfanget av resipientgranskingar ein legg opp til byggjer på ein generell kunnskap om sårbare resipientar i Sogndal. Generelt er det alle ferskvassresipientar og grunne terskelosar/innelukka basseng i sjø.

I utgangspunktet bør ein følgje SFT sine retningsliner for klassifisering av miljøkvalitet. Omfanget (tal parameter) må vurderast i høve til lokalitet, moglege forureiningskjelder og eksisterande datagrunnlag.

Resipientgranskingar bør konsentrerast om dårlege resipientar med tilførsle av avløpsvatn.

Undervasskamera bør nyttast på alle større utsleppspunkt. Dette dels for å vurdere lokale forureining på botn i umiddelbar nærleik til utsleppspunktet, dels fordi ein ønskjer å kontrollere tilstanden til utsleppsleidningane.

Det bør gjennomførast granskingar for å kartlegge miljø-/forureiningstilstand i vassdraga. Resultatet av granskingane vil gje grunnlag for fastlegging av opplegg for vidare undersøkingar/overvaking.

Statusvurdering og tiltaksanalyse gjennomført for Kaupangerelva i 2007/2008 syner at elva har periodevis dårleg vasskvalitet. Vassdraget må overvakast vidare.

Sogndalvassdraget er reservevasskjelde for Sogndal vassverk, og det er difor viktig med ei god oppfølging og overvaking av miljøtilstand/vasskvalitet i vassdraget.

Resipientgranskingane vert gjennomført i med følgjande intervall;

- Barsnesfjorden, kvart 10. år.
- Sogndalsfjorden, kvart 10. år.
- Amlabukta, kvart 10 år.

I tillegg er det årlege prøvetakingar i Sogndalselva, samt i Kaupangerelva oppstraums og nedstraums bekk frå gamal avfallsfylling.

I løpet av 2008 vert det utført ei gransking ved utløpet av Sogndalselva til Sogndalsfjorden, for å vurdere plasseringa av eksisterande utslepp frå reinseanlegget i Sogndal.

I dei seinare år er mellom anna følgjande resipientgranskingar/-vurderingar utført i kommunen:

- Forenkla tiltaksanalyse for Kaupangerelva. Asplan Viak, 2008.
- ”Marinbiologisk miljøundersøkelse i Sogndalsfjorden i 2006”. Rapport nr. 3, 2007, UNIFOB.
- ”Marinbiologisk miljøundersøkelse i Barsnesfjorden, Sogndalsfjorden og Amlabukten, Sogndal kommune. Rapport nr. 4, UiB, 2000.” (feltarbeidet er utført i august og oktober 1999).
- Landbruksureining i Sogndalsvassdraget. Statusrapport, 1998. Sogndal kommune.
- ”En undersøkelse av resipientforholdene i Sogndalsfjorden, Barsnesfjorden og Kaupangerbukten i perioden 1991-93.”  
Utført av Torbjørn Dale og Peter Hovgaard

## 2.4 SLAMHANDTERING

Det er innført tvungen slamtøming andre kvart år for heilårsbustader og fjerde kvart år for fritidsbustader. Slamavskiljarane vert ved tøming inpisert av renovatør. Feil og manglar vert rapportert til Sogndal kommune, som sender ut krav om utbetring. Etterkontroll av feil og manglar vert utført av renovatør ved førstkomande tøming.

Sogndal kommune har ansvaret for innsamling av slam frå både dei private og dei offentlege slamavskiljarane.

Alt slam frå Sogndal vert frakta til Sogn Interkommunale Miljø- og Avfallsselskap (SIMAS).

## 2.5 AVLØPSANLEGG OG UTSLEPP

### NØKKELTAL KOMMUNALE AVLØPSANLEGG

2 silanlegg  
2 slamavskiljarar, over 100 pe  
2 slamavskiljarar, 25-100 pe  
2 slamavskiljarar, mindre enn 25 pe  
ca. 45 km avløpsleidningar  
14 avløpspumpeastasjonar

I tillegg kjem private avløpsanlegg, der det er registrert om lag 650 private slamavskiljarar som inngår i kommunal tømeordning.

### 2.5.1 Reinseanlegg og utslepp

I tabellen nedanfor er oversikt over utslepp i Sogndal kommune større enn 50 pe. Talet på personekvivalentar (pe) er i hovudsak henta frå tidlegare hovudplan, og må betraktast som relativt usikre storleikar.

Område/resipient	Utslepp	Eigar	Antatt tilknytt i 2008 (pe)	Reinsing
1. Barsnesfjorden	Nestangen	K	75	S/U
		P	300	SE
2. Sogndalsvassdraget		P	600	SE
3. Fardalselva		P	150	SE
4. Sogndalsfjorden	v/Sogndalselva	K	5000	M
	v/Helgheim	K	450	S
	v/Hofslund hotell	K	30	U
	v/Stedje	K	50	U
	Slakteri-utsleppet	P	1400	U
	Kjørnes	K	800	S
	Nornes	K	230	S
5. Amlabukta		K	1620	M
		P	300	SE
6. Sognefjorden	Festingedalen, Haukåsen, Slinde	P	100	SE

#### Eigar:

P Privat anlegg  
K Kommunalt anlegg

#### Reinsing:

M Mekanisk reinsing (sil eller rist)  
S Slamavskiljar  
SE Separate avløpsanlegg  
U Ureinsa

Sogndal kommune har to silanlegg. Det eine er plassert ved Øyane og rensar avløpsvatn frå det meste av tettstaden Sogndal før utslepp til resipient. Det andre er plassert innerst i Amlabukta og rensar avløpsvatn frå Kaupanger før utslepp til Amlabukta. Båe anlegga har mekanisk reinsing med 0,8mm rist/sil.

Vidare er det kommunale slamavskiljarar ved Kjørnes (800pe), Helgheim (425pe) og Nornes (230pe).

Det er ikkje gjennomført prøvetaking ved slamavskillarane og renseeffekt er såleis ikkje dokumentert.

Kommunen har og nokre ureinsa utslepp, mellom anna ved Stedje, ved Hofslund hotell og ved Nestangen. Desse utsleppa er innan planperioden planlagt overført til avløpssystem med reinseanlegg.

I tillegg til dei kommunale utsleppa er det og fleire private utslepp av varierende storleik. Nokre har reinsing i form av slamavskillar medan andre går ureinsa til utslepp i resipient.

### **2.5.2 Avløpsspumpestasjonar og overløp**

Kommunen har totalt 14 avløpsspumpestasjonar, derav 7 stasjonar med overbygg og 7 mindre stasjonar utan overbygg. Dei fleste er etablert i perioden 1990-1995. Det er 10 stk avløpsspumpestasjonar i Sogndal og 4 stk. i Kaupanger.

Ingen av avløpsspumpestasjonane er tilknytt sentralt driftsovervakingsanlegg.

Kommunen har fleire overløpskummar på avløpssystemet, mellom anna finn ein i Sogndal slike drifts-/ nødoverløp ved krysset Dalavegen/Fossvegen, Bryggjegåta (2 stk), Meieriet, Solhov, Øyane og Sogndal hotell. Det er og overløp ved innløpet til dei to silanlegga. Desse to overløpa har driftsovervakning.

Mange av overløpa må reknast å vere relativt ofte i drift ved nedbørperiodar. Ved kapasitetsoverskriding i avløpssystemet vil overløpa avlaste ureinsa avløpsvatn til resipientane.

Sogndal kommune skal som ein del av internkontrollen ha ei samla oversikt over alle overløp på avløpsnett.

### **2.5.3 Leidningsanlegg**

Avløpsleidningar lagt etter ca. 1970 er utbygd etter separatsystemet, det vil seie at det er separate leidningar for høvesvis avløpsvatn og overvatn. Leidningssystem etablert før 1970 er i hovudsak lagt som fellesleidningar. Tilstand på leidningsnett er variabel, der spesielt leidningsnett etablert før 1970 kan vere dårleg. Problema er mellom anna knytt til utlekking av avløpsvatn og innlekking av overvatn/grunnvatn. Begge tilhøva skuldast dårlege og utette avløpsleidningar og kummar. På fellessystemet er det i einiskilde område stor tilførsle av overvatn, noko som mellom anna medfører hyppig overløpsdrift ved nedbør.

På delar av avløpssystemet i Sogndal er det så mykje framandvatn (innlekking/overvatn) i avløpsleidningane at ein ved kraftig nedbør får/kan få kapasitetsproblem, oppstuvning/oversvømming og ureining som følgje av overløpsdrift. Det bør gjennomførast vurdering av tiltak for å redusere framandvassmengda på avløpsnett innanfor einiskilde prioriterte område.

Kapasitet på avløpsleidning på Kaupanger frå industriområdet og ned mot Amlabukta må vurderast før tilknytting av nye større område.

#### 2.5.4 Overvasshandtering

Tradisjonell handtering av overvatn (dvs. regn og smeltevatn) har vore basert på å leie vatnet raskast mogeleg bort i lukka rørsystem. Det har mellom anna medført

- Auka avrenning i mengde og intensitet, auka erosjonsfare
- Dårlegare vasskvalitet
- Overløpsutslipp/auka ureining
- Redusert landskapsmessig og estetisk kvalitet, og forringing av økologisk miljø
- Seinka grunnvasstand

Sogndal kommune ønskjer å sette fokus på ei heilheitleg overvasshandtering, med bruk av gode og velfungerande løysingar som tek omsyn til både sikkerhet, miljø og estetikk.

Overvatn skal vere ein ressurs som i større grad må utnyttast som eit positivt element i samanheng med utarbeiding av kommunedelplanar, reguleringsplanar, bebyggelsesplanar m.v.

Planlegging av overvasshandtering krev tverrfagleg samarbeid og samordning med arealplanlegginga er naudsynt.

Prinsipp og løysingar for overvasshandtering bør vurderast i arealplanar, gjerne med utarbeiding av eigne prinsippplanar, flom-/drensplanar og liknande. Norsk Vann BA sin rettleiar for overvasshandtering (rapport 144/2005) skal nyttast som utgangspunkt for planlegging av overvasshandtering.

Ved tiltak i område med fellessystem skal separering av overvatn frå avløpsvatn prioriterast. Løysingar for lokal handtering av overvatn skal alltid vurderast, og opne løysingar skal vere hovudprinsipp framfor lukka system. Eksisterande flomvegar skal oppretthaldast og i arealplanar skal takast omsyn til flomvegar og at flomutsette areal ikkje vert bebygde.

Klimaendringar, fortetting av bebygde område og utbygging av nye område med auka areal med tette flatar vil bidra til auka avrenning og auka tilførsle av framandvatn til avløpssystemet.

Klimaprognosar tilseier ei auke i nedbørvolum på vestlandet med inntil 20-30% på årsbasis. Ekstremhendelsane vil kunne auke med 40-60% i intensitet, det vil seie kraftig auke i intensitet for dei dimensjonerande nedbørhendelsane. Dette må kommunen ta omsyn til ved dimensjonering av avløps- og overvasssystem.

#### 2.5.5 Driftsovervaking / beredskap / varsling

Berre dei to silanleggene er tilknytt kommunen sitt fjernovervakings-/driftskontrollanlegg. Øvrige avløpsanlegg er ikkje fjernovervaka. Dei større avløpspumpestasjonane har tilsyn om lag 1 gg/veke. Ved driftsfeil kan såleis stasjonane vere ute av drift ei veke før feila vert oppdaga, med omfattande overløpsdrift og ureining av resipienten som resultat.

Avløpspumpestasjonar bør tilknyttast driftskontrollsystemet, og kostnader for dette er medrekna i hovudplanen.

System for beredskap og varsling ved svikt må forbeholdt gjennom auka tilknytting av avløpsstasjonar til sentralt driftsovervakingsanlegg. Kommunen har og utfordringar i å kome fram til føremålstenlege løysingar med omsyn til personellberedskap/ vaktordningar.



### 3. MÅL OG RESULTATOMRÅDE

#### 3.1 OVERORDNA MÅL

- \* *Alle i Sogndal skal vere tilknytt eit berekraftig avløpssystem med gode løysingar for oppsamling, reinsing og utslepp av avløpsvatn.*

#### 3.2 LANGSIKTIGE MÅL OG TILTAK

##### 3.2.1 Vasskvalitet i ferskvatn og sjø

Det er knytt ulike krav til vasskvalitet for sjø og ferskvatn avhengig av bruksform. Dersom tilførslane av forureining overstig toleevna vil nytteverdien av vassførekomsten gradvis reduserast.

Kor mykje dei ulike vassførekomstane toler vil variere med lokale tilhøve, til dømes naturtilstand og naturleg påverknad.

**Mål:**

- \* *Vassførekomstane skal ikkje tilførast meir ureining enn tolegrensa.*

**Tiltak:**

- \* *Avløpsvatnet skal reinsast som omtala i hovudplan for avløp og i samsvar med krav i forureiningsforskrifta.*
- \* *Vurdering av utsleppsløyve skal forankrast i forureiningsforskrifta.*
- \* *Miljøtilstanden i resipientane skal overvåkast.*

### 3.2.2 Oppsamling og transport

Når ein vurderer kommunen si samla avløpshandtering må ein sjå oppsamling, transport og reinsing av avløpsvatn under eitt. I område med avløpsnett som berre fører ein liten del av spillvatnet fram til reinseanlegget, vil det ofte vere kostnadseffektivt å betre tilføringsgraden i staden for å oppgradere reinseffekten til anlegget.

Dårleg tilføringsgrad kan mellom anna skuldast:

- Overvatn er ført inn på leidningsnettet for spillvatn.
- Leidningsnett med mykje utlekking.
- Dårleg utbygd leidningsnett.
- Mange husstandar som ikkje er kopla til felles avløpsleidning.
- Overløp i pumpestasjonar og i drifts-/regnvassoverløp på avløpsnettet er ofte i drift.

#### Mål:

- \* *Transport av avløpsvatn skal skje i eit lukka, hygienisk forsvarleg transportsystem og førast fram til godkjent utsleppstad.*

#### Tiltak:

- \* *Leidningskartverket skal haldast oppdatert. Private leidningar skal registrerast.*
- \* *Ved feil som fører til driftstopp i pumpestasjonar eller reinseanlegg skal feilen utbetrast slik at nødoverløpet ikkje er i drift meir enn maksimalt 24 timar etter at feilen vart oppdaga.*
- \* *Ved opprusting av eksisterande anlegg, og ved nyanlegg, skal driftsovervaking normalt innførast.*
- \* *Overvatn og sanitært avløpsvatn skal skiljast for nye anlegg. For eksisterande anlegg skal dette skje etter ein kost/nytte vurdering.*
- \* *Intensivere kontroll og feilsøking av eksisterande leidningsanlegg.*
- \* *I område med stor framandvasstilførsle, mykje overløpsdrift og/eller kapasitetsproblem på avløpsnettet, skal nærare granskingar gjennomførast og tiltaksplan utarbeidast.*

### 3.2.3 Tilknytingsgrad

Tilknytingsgraden i Sogndal kommune er stipulert til om lag 85%. Dette er over gjennomsnittet for kommunane, og gjev eit godt grunnlag for vidare utbygging av eit godt og tenleg avløpssystem i kommunen.

#### Mål:

- \* *I tett busetnad og i område med etablert felles avløpssystem skal alle vere tilknytt dette. Unntak kan gis etter ein kost/nytte vurdering.*
- \* *I område utan etablert felles avløpssystem skal utslepp reinsast i tråd med krav i forureiningsforskrifta / utsleppsløyve.*

#### Tiltak:

- \* *For nye bustadfelt/hytteområde/industriområde/næringsområde skal det som del av reguleringsplan utarbeidast rammeplan for vatn, avløp og overvatn som viser planlagt løysing. Rammeplan skal godkjennast av Sogndal kommune.*
- \* *Eksisterande busetnad som ligg nær offentleg eller privat avløpsleidning skal som hovudregel få pålegg om tilknytning, jfr. plan- og bygningslova samt forureiningslova.*
- \* *Leidningsnettet skal byggjast ut og følgjast opp med pålegg om tilknytning og tilfredsstillande vedlikehald.*

### 3.2.4 Reinsing og utslepp

For utsleppa frå tettbebyggelsen i Sogndal til Sogndalsfjorden er det krav om ”passande reinsing”. Dette kravet gjeld også for resterande utslepp til sjø i kommunen.

#### Mål:

- \* **Reinseanlegga skal reinse avløpsvatnet slik at:**
  - **Brukerkrav til vasskvaliteten i resipienten er tilfredsstillt.**
  - **Naturen si eiga evne til sjølvreinsing ikkje blir overskriden på kort eller lang sikt.**
  - **Vassmassene, vassoverflaten og stranda er fri for synlege forureiningar.**
  - **Botnfauna ikkje avvik vesentleg frå forventa naturtilstand.**
  - **Offentlege badeplassar ikkje vert ureina av avløpsvatn.**

#### Tiltak:

- \* *Alle dei kommunale utsleppa skal gjennomgå tilstrekkeleg reinsing og førast ut til utslepp på eigna stad i løpet av planperioden.*
- \* *Kommunen skal skaffe seg tilstrekkeleg dokumentasjon over tilstanden på dei private avløpsanlegga.*
- \* *Kommunen skal gjennom informasjon til private abonnentyar leggje til rette for ei kontinuerleg oppgradering/utskifting av eksisterande anlegg som ikkje er tilfredsstillande.*
- \* *Uhygieniske og/eller uestetiske private eller kommunale utslepp i spreidd busetnad skal kartleggjast og sanerast.*
- \* *Kommunen skal gjennom rettleiing og kontroll sikre at nye anlegg oppfyller dei krav som vert stilt til kvalitet og effekt.*
- \* *Kommunen skal utarbeide ein plan for overvaking av resipientane. Dette skal koordinerast med andre interesser som industri, landbruk og liknande.*

### 3.2.5 Påslepp

Kommunane fekk frå 1. januar 2006 mynde til å stille krav til kva som kan sleppes inn på leidningsnett (påslepp) frå alle typar verksemder. Dette kan eine mellom anna regulere i eigne påsleppsavtalar.

Vanleg avløpsvatn inneheld stoff som naturleg vert omsett og brote ned i naturen. Skadeverknader kan oppstå når tilførslane er så store at naturen si eiga evne til sjølvreinsing vert overskriden.

Miljøgifter og andre tungt nedbrytbare stoff skal ikkje førast til avløpsnett. Dei vert brote svært langsamt ned i naturen og kan verke skadeleg på liv og helse gjennom at stoffa vert akkumulert i næringskjeda.

Påslepp av fett, olje og kjemikaliar fører til driftsproblem i leidningsnett, pumpestasjonar og reinseanlegg, til dømes ved at pumper stansar, leidningsnett må spylast oftare osv. Vidare kan det føre til at slam og silgods frå reinseanlegga må leverast som spesialavfall som følgje av for høge konsentrasjonar av uønska stoff.

Ut i frå omsyn til det ytre miljø, arbeidsmiljø, samt kostnader for kommunen, er det difor viktig at ein har god kontroll med kva som tilførast offentleg avløpsnett.

#### Mål:

**\* Miljøgifter samt andre skadelege og uønska stoff skal fjernast ved kjelda.**

#### Tiltak:

- \* *Det kan utarbeidast eigne påsleppsavtalar for bedrifter tilkopla kommunalt avløpsnett med avløpsvatn som har ein anna mengde og/eller samansetning enn sanitært avløpsvatn.*
- \* *Det skal gjennomførast ei informasjonskampanje retta mot hushaldningane for å orientere om uønska påslepp til leidningsnett.*
- \* *Det skal gjennomførast ei informasjonskampanje retta mot bedrifter for å orientere om uønska påslepp til leidningsnett og moglegheit til å utarbeide eigne påsleppsavtalar.*
- \* *Kommunen skal ajourføre register over feittavskiljarar og olje- og bensinutskiljarar.*
- \* *Kommunen skal til ein kvar tid ha eit system som sikrar at krav til installering og drift av feittavskiljarar, samt olje og bensinutskiljarar vert etterlevd.*
- \* *Kommunen skal ha oversikt over industriutslepp, innhald og mengde.*
- \* *Matavfallskvernar vil ikkje bli tillate i Sogndal kommune i denne planperioden, jamfør også forureiningsforskrifta.*

### 3.2.6 Organisasjon

Avløpssektoren har ei stor fagleg spennvidde og det vil vere ei stor utfordring å motivere, rekruttere og vidareutvikle kompetansen i kommunen.

Det er også viktig å finne optimalt skjæringspunktet mellom kor stor del av arbeidet ein skal utføre med egne tilsette, og kor mykje tenester ein skal kjøpe utanfrå.

Kommunen har mange oppgåver innafor avløpssektoren, både i samanheng med beredskap, drift, vedlikehald og utvikling av eksisterande anlegg og planlegging/bygging av nye anlegg. Eksisterande organisasjon og bemanning er for liten til å handtere alle oppgåver og ansvar på tilfredsstillande vis.

Dei kommunale avløpsstenestene bør organiserast slik at organisasjonen har god balanse mellom politisk styring og handlingsfridom. Det er også viktig at kommunen unngår samanblanding av ulike roller, til dømes som eigar og utøvar av mynde.

Kommunane skal dokumentere kostnader og effektivitet slik at sjølvkostprinsippet vert oppfylt. For å klare å yte gode tenester til sine kundar må kommunen samordne ulike kommunale tenester utan at desse vert samanblanda.

#### Mål:

**\* *Kommunen skal syte for kompetanse og kapasitet til utbygging, effektiv forvaltning, drift og vedlikehald av avløpsanlegga.***

#### Tiltak:

- \* *Kommunen har ikkje tilstrekkeleg med personell til sjølv å kunne følgje opp alle oppgåver på tilfredsstillande måte. Organisasjonen bør utvidast både på drifts- og plansida.*
- \* *Organisasjonen skal oppdaterast fagleg ved deltaking på relevante kompetansejevande kurs. Kommunen skal utarbeide kompetanseplan.*
- \* *Kommunen skal samarbeide med andre kommunar gjennom Driftsassistansen i Sogn og Fjordane (DISFVA) og gjennom Norsk Vann BA (NORVAR)*

### 3.2.7 Økonomi

Frå sentrale styresmakter er det lagt sterke føringar med omsyn til at kostnadene knytt til kommunale avløpstenester skal finansierast av direkte gebyr. Dette er det også heimel for i *Lov om kommunale vass- og kloakkavgifter* og i kapittel 16 i *Forureiningsforskrifta*.

#### **Målsetjing:**

- \* ***Dei kommunale avløpstenestene skal vere sjølvfinansierande gjennom avløpsgebyra.***

#### **Tiltak:**

- \* *Kommunen skal følgje opp nye retningsliner for avløpsgebyr gjennom revisjon av dei lokale gebyrforskriftene.*

## 4. STRATEGIAR OG HOVUDLØYSINGAR

### 4.1 MANGLAR OG UTFORDRINGAR

Miljøtilstanden i vassdraga og fjordbassenga rundt Sogndal er stort sett god, men einskilde resipientar må overvakast nærare dei komande åra.

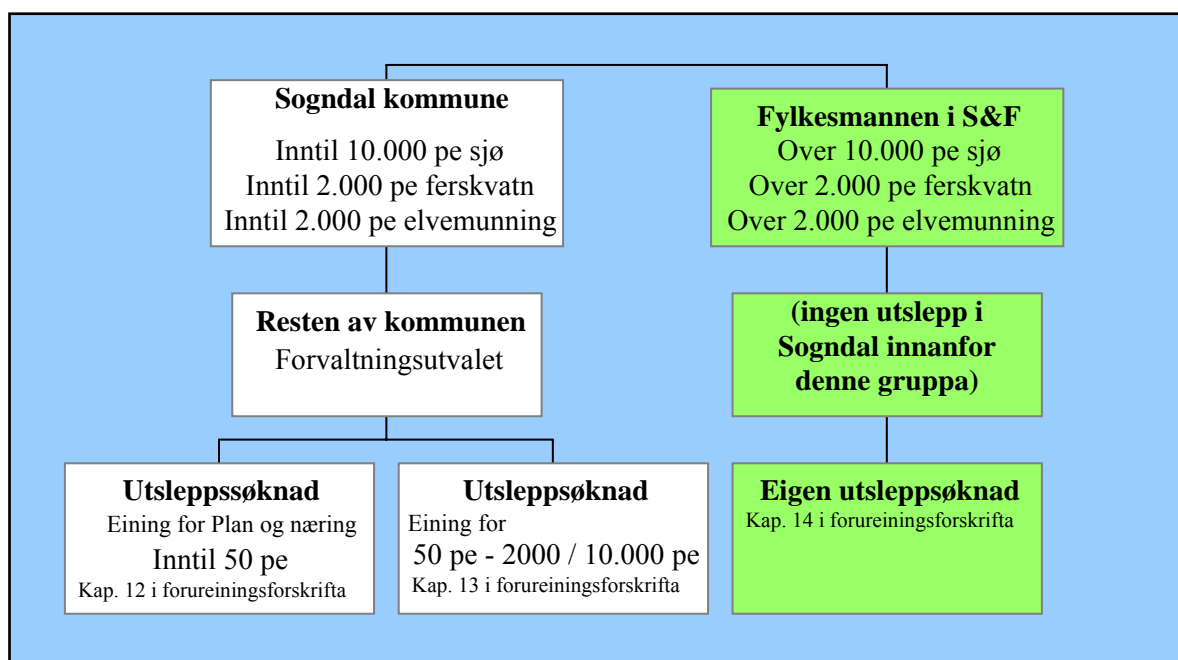
Gjennom eksisterande offentleg avløpsnett i store delar av kommunen har kommunen eit godt forvaltningsreiskap for å handtere utbygging av nye bustader. På fleire område er det likevel framleis uløyste oppgåver:

- Fleire utslepp er ureinsa.
- Mange gamle og utette kloakkleidningar må fornyast.
- Stor tilførsle av overvatn til avløpssystemet
- Ennå ikkje bygd ut offentleg leidningsnett alle stader ein ønskjer, samt liten kapasitet i nokre område.
- Rutinar for informasjon til kundar må utviklast vidare.
- Rekruttering og kompetanseutvikling

### 4.2 FORVALTNING AV AVLØPSANLEGG I SOGNDAL

#### 4.2.1 Forvaltningsmodell

Forvaltningsmodellen definerer forvaltningsansvar for utslepp etter tal personekvivalentar (pe) tilknytt. Modellen tar utgangspunkt i forureinsingsforskrifta si definisjon av tettbebyggelse. Det er viktig å vere merksam på at denne er ulik definisjonen på tettstad.



Figur 7: Forvaltningsmodell frå 1. januar 2007.



Med utgangspunkt i definisjonen av tettbebyggelsar vert Sogndal tettstad rekna som ein tettbebyggelse med 2000-10 000 pe. Utslepp til god sjøresipient krev ”passande reinsing”. Utslepp til elvemunningsområde krev sekundærreinsing + fosforreinsing, men utført kartlegging av elvemunningsområde tilseier at utsleppet i Sogndal ikkje vil verte omfatta av eit slikt krav.

#### **4.2.2 Område med offentleg avløpsanlegg**

I område der det er utbygd offentleg avløpsleidningsnett får nye hus pålegg om å knyte seg til etter dei reglar som gjeld. Dersom særskilte grunnar talar for det kan nye utslepp etablerast etter godkjent utsleppsøknad i kvart einskild høve.

#### **4.2.3 Område utan offentleg avløpsanlegg**

I område der det er planar om å byggje ut offentleg leidningsnett må det for nye bustader etablerast eit mellombels privat avløpsanlegg. Når offentlege anlegg vert etablert må ein pårekne at det vert gjeve pålegg om tilknytning i tråd med reglane i plan- og bygningslova samt forureiningslova, samt vedtak i kommunestyret i Sogndal.

I område utan offentleg leidningsnett må det søkjast om separat utsleppsløyve.

I område utan offentleg avløpsanlegg der det er planar om utbygging utover ein viss storleik, må det vurderast å setjast krav til etablering av felles avløpsløyser/reinseanlegg. Etablering av mange ti-tals separate avløpsanlegg vil normalt vere ei dårlegare løysing både av omsyn til kostnader og effektiv arealutnytting, og av miljø-/forureiningsomsyn. Ved slike løysingar vil og ureining av grunnvatn og drikkevassbrønner/-kjelder kunne verte ei aktuell problemstilling. Til dømes bør ei større hytteutbygging i Hodlekveområdet utløse eit krav om felles avløpsløyser. Eit anna alternativ er at kommunen sjølv etablerer kommunalt avløpsanlegg i slike område.

Det må takast stilling til om, når og kor ein eventuelt skal setje krav til felles avløpsløyser.

I handlingsplanen er lagt inn ein post med strategivurdering vedkomande avløpsløyser i Sogndalsdalen. Dette av omsyn til at Sogndalsvassdraget er resipient for eit relativt stort tal bustader og hytter, og er og påverka av ein god del landbruksavrenning. Det er og planar for utbygging av ei rekkje nye feriebusstader/hytter i vassdraget sitt nedbørfelt. Pr. i dag er Sogndalsvassdraget reservevasskjelde for Sogndal vassverk.

#### **4.2.4 Sanering av eksisterande mindre avløpsanlegg**

Mykje av problema knytt til avløpsvatn kan tilbakeførast til dårlege og små private avløpsanlegg. Typiske problem er lokal forureining av mindre bekkar og terreng, forureining inn på nabolomt, forureining av private vasskjelder / brønner og kloakklukt.

Eigarane av mindre avløpsanlegg må sjølv stå for og koste fornying av eigne anlegg. Dette stemmer også med prinsippet "forureinar betalar" i forureiningslova.

Sogndal kommune kan gje pålegg om utbetring av anlegg. Utbetring skal skje anten ved tilkopling til godkjent fellesanlegg eller ved å etablere eit mindre avløpsanlegg som tilfredsstiller krava i lokal forskrift. Dersom utsleppet ikkje vert utbetra innan gitt frist, kan kommunen ilegge eigar forureiningsgebyr i form av dagmulkt.

### **4.3 UTSLEPP OG REINSING AV AVLØPSVATN**

#### **4.3.1 Sogndal/Sogndalsfjorden**

Sogndalsfjorden er mottakar av avløpsvatn frå tettstaden Sogndal. Fjordbassenget er ein terskelfjord og har noko uviss toleevne for tilførsle av avløpsvatn.

Tidlegare resipientgranskningar tilseier at miljøtilstanden i fjordbassenget bør haldast under oppsyn.

Hovutsleppet frå Sogndal sentrum er definert til å liggje utanfor elvemunningsområdet, og ein vil såleis truleg ikkje få krav om skjerpa reinsing utover allereie gjeldande krav (passande reinsing). Det er difor ikkje lagt inn tiltak med ytterlegare reinsing for eksisterande avløpsreinseanlegg.

I tillegg til det kommunale hovudutsleppet ved utløpet av Sogndalselva har kommunen fleire mindre utslepp nær/ved tettstaden Sogndal. Desse vil også ligge utanfor elvemunningsområdet. Dei utsleppa som er ureinsa må sanerast slik at krav til reinsing også vert oppfylt for desse.

#### **4.3.2 Andre utslepp og reinseanlegg**

##### Kaupanger avløpsreinsseanlegg

Basert på vurdering av prøvetakingsresultat av innløpsvatn og utløpsvatn for 2008 ser silanlegget i Kaupanger ut til å tilfredsstillende gjeldande reinsekrav, men dette er basert på eit relativt lite tal prøvetakingar/analyser. Auka utbygging og tilknytting til avløpsnett kan medføre auka belastning på resipienten.

Øvrige utslepp til Amlabukta (fellesanlegg og separate anlegg) gjennomgår ”passande reinsing” før utslepp til sjø.

Utslepp til Barsnesfjorden gjennomgår ”passande reinsing” i anten felles slamavskillarar eller i separate anlegg før utslepp til sjø. Barsnesfjorden er eit innelukka brakkvassbasseng med dårleg miljøtilstand, noko som i hovudsak skuldast naturlege tilhøve. Eventuelt skjerpa krav til reinsing må vurderast avhengig av framtidig utvikling i resipienten.

Reinseeffekt er ikkje dokumentert for kommunale slamavskillarar.

### **4.4 TRANSPORTSYSTEM FOR AVLØPSVATN**

#### **4.4.1 Plan for sanering av leidningar**

Ein ser det som lite nyttig å utarbeide ein samla saneringsplan for heile kommunen under eitt. I staden vil kommunen utføre sanering i etappar for ulike område ut i frå ønska prioritering. Dette skuldast i fyrste rekkje at det ikkje bør gå for lang tid mellom registrering av tilstand og sanering.

Sogndal kommune har kring 45 km med avløpsleidningar. Dei eldste er lagt for meir enn 50 år sidan. Det er ikkje gjort systematiske vurderingar/granskningar av tilstanden til avløpsnett, men ut frå erfaring kan ein anta at delar av avløpsnett har dårleg tilstand (sprekkar og utette skøytar, fare for samanbrot av leidningar, innlekking og utlekking).

Dersom ein legg til grunn ein levetid på 100 år må ein fornye 1 % av leidningane årleg, dette tilsvarer 0,45 km /år. Til no har ein ikkje vore nær denne fornyingstakten, det er difor eit stort etterslep med omsyn til fornying av leidningsnett.

Kommunen har i visse område problem med gamle utette avløpsleidningar og kummar samt tilførsle av til dels store mengder overvatn til avløpssystemet. Leidningsnett er utforma slik at ein har liten kontroll på kor mykje av avløpsvatnet som går i overløp før det når fram til reinseanlegga. Overløpa er ikkje tilrettelagt for registrering av overløpsmengde/-tid.

Vurdering av tiltak og prioriteringar må gjerast i ein eigen saneringsplan, der ein må leggje vekt på :

1. Betring av driftstilhøva for eksisterande pumpestasjonar og reinseanlegg.
2. Utbetring av dårleg leidningsnett
3. Redusere mengde framandvatn til avløpssystemet.
4. Redusere tal regnvassoverløp.
5. Betre kontroll av overløpstid og overløpsmengde.

I handlingsplanen til Hovudplan for avløp legg kommunen frå og med år 2009 opp til å setje av ein årleg sum på til saman **1,5 mill.** kr til fornying av avløpsleidningar.

#### **4.5 KOMMUNAL OVERTAKING**

Dersom det er aktuelt med kommunal overtaking ønskjer Sogndal kommune å kome tidleg i dialog med utbyggjar for å godkjenne løysingar og orientere om dei krav som kommunen stiller for å overta leidningsanlegg. Kommunen ser det som viktig at planlegging og tilrettelegging av større infrastruktur er på plass før areala vert bygde ut og at utnytting av større bustadareal vert sikra god infrastruktur.

Sogndal kommune sin VA-norm skal følgjast ved utbygging av kommunale VA-anlegg, og ved utbygging av private anlegg som eventuelt skal overtakast av kommunen.

Hovudprinsipp ved kommunal overtaking av private avløpsanlegg i Sogndal kommune er at det ikkje skal skje i strid med ønskje frå anleggseigar. Sogndal kommune vil på si side ikkje ta på seg eit generelt ansvar til å overta private avløpsanlegg før dei har den standarden som vert kravd i Sogndal kommune.

## **5. PRIORITERINGAR, TILTAK OG ØKONOMI**

### **5.1 OVERORDNA PRIORITERING**

Handlingsplanen gjeld kommunale anlegg og tilskotsordningar knytt til utslepp av sanitært avløpsvatn. I hovudsak legg ein følgjande prioritering til grunn i den vidare utbygginga av avløpsanlegg i kommunen:

- 1 DRIFTSOVERVAKING AV AVLØPSSTASJONAR**
- 2 OVERFØRE UREINSA UTSLEPP TIL REINSEANLEGG**
- 3 SANERE DÅRLEGE AVLØPSLEIDNINGAR**
- 4 REDUSERE MENGDEN AVLØPSVATN I OVERLØP**
- 5 OFFENTLEGE AVLØPSANLEGG I NYE OMRÅDE**

### **5.2 TILTAK I PLANPERIODEN 2009 - 2018**

#### **5.2.1 Generelt**

Dei samla investeringane i avløpssektoren for planperioden går fram av handlingsplanen i etterfølgjande kapittel. Ved økonomisk kalkyle på dette nivå ligg uvissa i overslaga mellom 20 og 30 %. Fleire av prosjekta er fellesprosjekt for vatn og avlaup som må byggjast samtidig, og nokre prosjekt må ein koordinere med andre sektorar, til dømes vegbygging. Handlingsplanen er koordinert med økonomiplan for 2009 - 2012.

## 5.2.2 Handlingsplan

Årstal	Prosjektnamn	Investering mill. kr
2011	<b>Avløpsanlegg Shell/Stedje</b> Overføring av ureinsa utslepp til Sogndal avløpsrensaneanlegg.	2.00
2011-2012	<b>Driftsovervaking avløpspumpestasjonar</b> (0,15 mill.kr pr stor stasjon x 5 stk., 0,05 mill.kr. for små stasjonar x 8 stk.)	1.15
2013	<b>Tiltak Haukåsenveien</b> Omlegging av avløpsledning og sanering av PST	0.80
2013-2014	<b>Avløpsledning Fossvegen - Sogndal avløpsrensaneanlegg</b> Ny PST og avløpsledning langs elva ned til silanlegget.	2.30
2011	<b>Nedrehagen/Skjeldestad</b> Framføring av kommunal avløpsledning til nytt næringsområde. Lengde ca. 350m.	0.65
2014	<b>Sanering private utslepp Sogndal</b> Avskjæring av separatutslipp Hofslund hotell - Fjøra.	1.50
2010	<b>Strategiplan Sogndalsdalen</b> Plan for tiltak/krav i samanheng med utbyggingsplanar i Sogndalselva sitt nedbørfelt	0.20
2012-2013	<b>Sanering av utslepp, Nestangen</b> Overføring til slamavskiljar Helgheim. Nye leidningsanlegg/PST, inkl. SP-leidning til næringsområde.	2.60
2012	<b>Avløpsledning Åbergevegen-Kjeldeteigen</b> Nye VA-leidningar grunna vegtiltak. Lengde ca. 150m.	0.40
2011	<b>Tiltaksplan Kaupanger Industriområde</b> Plan for tiltak på eksist. avløps- og overvasssystem	0.15
2012-2013	<b>Tiltak Kaupanger Industriområde</b> Diverse tiltak ihht. tiltaksplan ovanfor. Stipulerte kostnader.	3.00
2010	<b>Tiltaksplan Sogndal sentrum</b> Plan for områdeseparering, ledningsutskifting innanfor problemområde	0.25
2012-2019	<b>Områdeseparering</b> Diverse tiltak ihht. tiltaksplan ovanfor. Stipulerte kostnader.	31.00
2011 - 16	<b>Fornyng av avløpsleidningar</b> Utbetring av avløpsleidningar. Det er lagt til grunn at ein skiftar ut kring 0,45 km med avløpsleidningar årleg. (1,5 mill.kr/år)	15.15
2010 - 18	<b>Mindre avløpsanlegg</b> Diverse mindre anlegg, 1,0 mill. kr årleg i heile planperioden.	8.35
2011 - 18	<b>Resipientgransking</b> Resipientgransking i ferksvatn og sjø (ca. 0,25 mill.kr/5år).	0.50
<b>Sum 2009 - 2018</b>		<b>70.00</b>

*Handlingsplan for perioden 2009 - 2018, 2008 kroner.*

### 5.2.3 Diverse tiltak

#### Tiltak som skal prioriterast er:

- Ajourføring av leidningskartverk
- Oppfølging av register for industriutslipp
- Oppfølging av driftsregister for feittavskiljarar
- Oppfølging av driftsregister for oljeutskiljarar
- Oppfølging og kontroll av mindre avløpsanlegg
- Fornyingsplanar for dårlege avløpsleidningar
- Tiltaksplanar innanfor område med dårleg systemkapasitet/mykje framandvatn

## 5.3 FINANSIERING

Finansiering i samsvar med tiltaksplan vert gjort ved låneopptak. Kapitalkostnaden vert dekkja inn i det årlege driftsbudsjettet og drift av avløpsverket vert vedteke ved årleg budsjett og i samsvar med forskrift om vass- og avløpsgebyr.

Til grunn for avgiftsutrekning ligg og retningslinjer for utrekning av sjølkost i VA-gebyrforskrifta og reviderte retningslinjer for utrekning av sjølvkost for kommunale betalingstenester. Overgangsordningar med omsyn til avskrivningstider på anlegga er tilrettelagt i medhald til retningslinjer frå KRD.

Grunnlag for vedtak om gebyr for vassforsyningstenesta i planperioden fylgjer som vedlegg til planen.

### 5.3.1 Investeringar og kostnader i planperioden

Tiltaksliste og handlingsplan fylgjer som vedlegg til planen.

Alle tiltaka i hovuplanen vert finansiert ved avgifter.

### 5.3.2 Generelle tilskotsordningar

Statlege tilskot til opprydding på avløpssektoren har opphørt etter tusenårsskiftet. På bakgrunn av dette finn ein ikkje grunnlag for å kalkulere med statlege tilskot på inntektssida.

### 5.3.3 Prognose for avløpsgebyr

Finansieringsplan for gjennomføring av tiltakslista viser med lånerenta som ligg til grunn i dag, at årleg investering mellom 1 og 8 mill frå 2010 og fram til 2019 kan gjerast ved avgiftsauke i 2009 og 2010 og deretter ikkje endre årsavgifta. Avgiftsauke med 10% i 2009 og 2010 fylgjer av tidlegare investeringar.

## ORDLISTE

**Avløp - avløpsvatn.** Med avløp meiner ein i denne samanheng sanitært avløp med mindre anna er sagt særskilt.

**Avløpsanlegg.** Eit kvart anlegg for handtering av avløpsvatn som inneheld ein eller fleire av følgjande hovudkomponentar: avløpsnett, reinseanlegg og utsleppsanordning.

**Avløpsnett.** Eit transportsystem som samlar opp og fører avløpsvatn frå bustadhus eller andre bygningar med innlagt vatn.

**BOF.** Biologisk oksygenforbruk. Uttrykk for innhald av biologisk nedbrytbart stoff. Vert angjeve som mg O/l. I Europa er det innført ein felles standard for BOF ved å måla oksygenforbruk etter 5 døgnslagring av prøven i et lukka system, prøveresultatet vert då kalla BOF<sub>5</sub>.

**Internkontroll:** Å etablere eit system som gjer at krav fastsett i, eller i medhald av, lov eller forskrift vert haldne, samt at dette kan dokumenterast.

**Kapitalkostnader:** Avskrivningar og renter på investeringar. Investeringar er kostnader som skal avskrivast over fleire år. I retningslinene frå kommunal og regionaldepartementet (H2140 - 2003) er det fastlagt korleis ein skal rekne ut sjølvkost for kommunale betalingstenester.

Dei årlege kostnadene vert utrekna for serielån med lineær (fast) avskrivning, og 3-årig statleg obligasjonsrente med eit tillegg på 1 prosent (tillegg over året). Investeringar vert rekna for renteberande frå 1. januar året etter at investeringane er gjort (historisk før 2006) eller planlagd budsjett for 2006 samt handlingsprogram for 2007 - 2018.

I hht. Forskrift om årsregnskap og årsberetning (for kommuner og fylkeskommuner) av 15.12.00 skal det nyttast ei avskrivningstid på 40 år for leidningsanlegg, 20 år for tekniske installasjonar (pumpestasjonar og reinseanlegg), 10 år for maskinar og utstyr, 5 år for IT og kontorutstyr.

**KOF.** Kjemisk oksygenforbruk. Mål for vatnet sitt innhald av oksyderbare stoff. Kan verte angjeve på fleire måtar, men vert som regel angjeve som mg O/l. Analysen vert utført under slike tilhøve at det i hovudsak er organisk stoff som vert oksydert.

**Mekanisk reinsing.** Enkel reinsemetode. vert ofte brukt som forbehandling til høggradig reinsing, til dømes sekundærreinsing og fosforfjerning. Separat vert metoden i hovudsak brukt for å hindra forsøpling av strandsona. Blant dei mest vanlege metodane er; siling og sedimentering. Ein slam-avskiljar fungerer etter sedimenteringsprinsippet. Reinseeffekta er svært variabel. Ved ein kombinasjon av siling og sedimentering kan ein oppnå omlag 15 % reduksjon av næringsstoffa fosfor og nitrogen. Ved siling separat ligg reinseeffekta på under 10% for alle forureinsingskomponentar.

**Offentleg avløpsnett.** Avløpsnett som er allment tilgjengelig for tilknytning.

**Personekvivalent (pe).** Den mengde organisk stoff som biologisk vert brytt ned med eit biokjemisk oksygenforbruk (BOF<sub>5</sub>) på 60 gram oksygen per døgn. Tal pe vert rekna ut på grunnlag av største mengda på ein veke som går til reinseanlegget eller utsleppstad i løpet av året, med unntak av uvanlige tilhøve som for eksempel under kraftig nedbør.

**Privat avløpsnett.** Avløpsnett som ikkje er allment tilgjengelig for tilknytning

**Reinsedistrikt.** Avgrensa geografisk område der sanitært avløpsvatn primært skal førast til kommunalt eller privat felles avløpssystem. Reinsedistrikta vert definerte av kommunen. Område utanfor reinsedistrikta vert sett på som varig spreidd busetnad og skal ha eigne avløpsløysingar.

### Reinsekrav

Enkel reinsing: skal ikkje forsøple sjø og sjøbotn, og minst etterkomme:  
20 % reduksjon SS eller 180 mg SS/l ved utslipp



Passande reinsing: skal ikkje forsøple sjø og sjøbotn, og minst etterkomme:  
20 % reduksjon SS eller 100 mg SS/l ved utslipp

Primærrensing: 20 % reduksjon BOF<sub>5</sub> eller < 40 mg O<sub>2</sub> ved utslipp, og  
50 % reduksjon SS eller < 60 mg SS/l ved utslipp

Sekundærrensing: 70 % reduksjon BOF<sub>5</sub> eller < 25 mg O<sub>2</sub> ved utslipp, og  
75 % reduksjon KOF<sub>CR</sub> eller < 125 mg SS/l ved utslipp  
Nordre Follo, Oslo, Jessheim og Lillehammer har i tillegg krav om  
Nitrogenfjerning

**Resipient.** Vassressurs med mottak av avløpsvatn.

**Saneringsplan.** Samordna plan for utbetringstiltak i eit avløpsområde. Inneheld ei skildring av tilstanden til avløpsanlegga og forslag til handlingsprogram for utbetringstiltak.

**SS.** Suspendert stoff. Mål på innhald av partiklar og avsettbart stoff i ei vassprøve. For å reknast som suspendert stoff må partiklane vere større enn 1 µm (0,001 mm). Vert angjeve som mg SS/l.

**Tettbebyggelse (SFT).** Ein samling hus der avstanden mellom husa ikkje er meir enn 50 meter. For større bygningar, herunder blokker, kontor, lager, industribygg og idrettsanlegg, kan avstanden vere opptil 200 meter til eit av husa i hussamlinga. Hussamlingar med minst 5 bygningar, og som ligg mindre enn 400 meter utanfor avgrensinga i første og andre punktum, skal inngå i tettbebyggelsen. Avgrensinga av tettbebyggelsen er uavhengig av kommune- og fylkesgrenser.

Dersom avløpsvatn frå to eller fleire tettbebyggelsar, som nemnd i første ledd, vert oppsamla og leia til eitt felles reinseanlegg eller utsleppstad, vert tettbebyggelsane reikna som ein tettbebyggelse.

**Tettstad (SSB).**

1. Ei hussamling vert registrert som ein tettstad dersom det bur minst 200 personar der (ca. 60-70 boliger).
2. Avstanden mellom husa skal normalt ikkje overstige 50 meter. Det er akseptert eit skjønsmessig avvik utover 50 meter mellom husa i område som ikkje skal eller kan byggjast ut. Dette kan til dømes vere parkar, idrettsanlegg, industriområde eller naturlege hindringar som elver eller dyrkbare områder. Husklyngar som naturleg høyrer med til tettstaden skal ein ta med inntil ei avstand på 400 meter frå tettstadskjernen. Desse husklyngane vert kalla tettstadssatellittar.

**Tilknytingsgrad.** Tilhøvet mellom tal personekvivalentar som er tilknytt eit avløpsnett og totalt tal personekvivalentar innan eit avgrensa område (til dømes eit reinsedistrikt).

## **VEDLEGG**

- 1 Handlingsplan
- 2 Grunnlag for gebyr (uprenta)

**VEDLEGG 1.  
HANDLINGSPROGRAM**

23.10.2008

TILTAK \ ÅRSTAL	SUM (mill kr.)	2009	2 010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Investering/Drift</b>											
<b>Kostnader</b>											
Sogndal avløpsrensaneanlegg				?							
Avløpsanlegg Shell/Stedje	2,00			2,00							
Driftsovervaking avløpspumpestasjonar	1,15			0,45	0,70						
Tiltak Haukåsenveien	0,80					0,80					
Avløpsleidning Fossvegen - Sogndal avløpsrensaneanlegg	2,30					1,20	1,10				
Nedrehagen/Skjeldestad	0,65			0,65							
Sanering private utslepp Sogndal	1,50						1,50				
Strategiplan Sogndalsdalen	0,20		0,20								
Sanering av utslepp, Nestangen	2,60				0,90	1,70					
Avløpsleidning Åbergevegen- Kjeldeteigen	0,40				0,40						
Tiltaksplan Kaupanger Industriområde	0,15			0,15							
Tiltak Kaupanger Industriområde	3,00				1,50	1,50					
Tiltaksplan Sogndal sentrum	0,25		0,25								
Områdeseparering	31,00	1,00			2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	7,00	7,00
Fornyng av avløpsleidningar	15,15			1,50	1,50		2,40	5,00	4,75		
Mindre avløpsanlegg	8,35		0,55		1,00	0,80	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Resipientgransking	0,50			0,25					0,25		
<b>SUM</b>	<b>70,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>5,00</b>	<b>8,00</b>	<b>8,00</b>	<b>8,00</b>	<b>8,00</b>	<b>8,00</b>	<b>8,00</b>	<b>8,00</b>