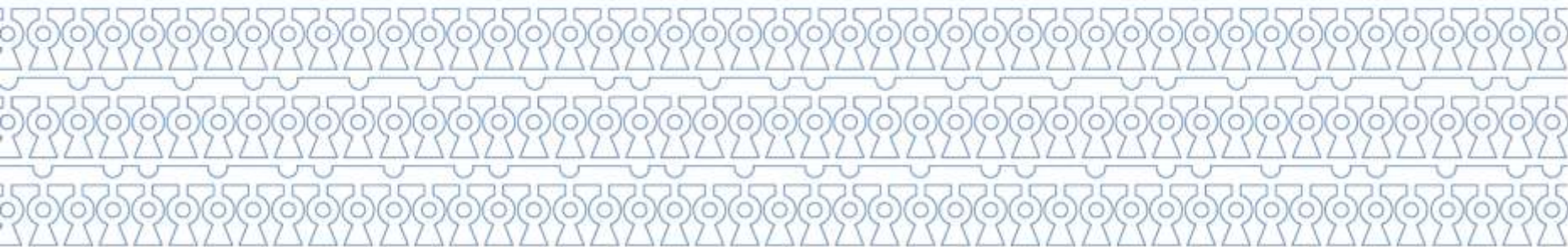




ULLENSAKER
KOMMUNE



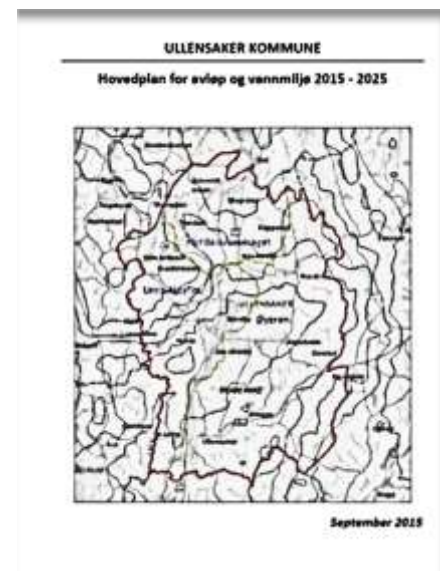
Ullensaker kommune
Anette Åkerstrøm, VARV

Hovedplan for avløp og vannmiljø 2015-2025 er kommunens styringsdokument for avløpshåndteringen

Planen peker ut retninger for prioriteringer og strategier. Kommunen har et stort tiltaksbehov for å møte kortsiktige og langsiktige behov

De største drivkreftene er:

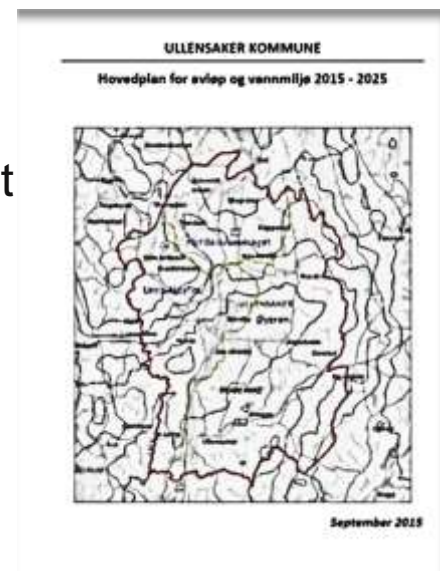
- ✓ Stor vekst
- ✓ Klimaendringer
- ✓ Strengere rensekrav
- ✓ Forfall av ledningsnett



Hovedplan for avløp og vannmiljø 2015-2025 er kommunens styringsdokument for avløpshåndteringen

Hovedmål for avløpshåndteringen:

- ✓ Innbyggerne skal ha tilgang på rene og innbydende vassdrag og innsjøer, med biologisk mangfold og som er velegnet for rekreasjon.
- ✓ Avløpssystemene skal utvikles med tanke på planlagt utbygging og forventede klimaendringer
- ✓ Overordnede målsetninger:
 - Godt vannmiljø
 - God tjenesteyting
 - Effektiv avløpshåndtering



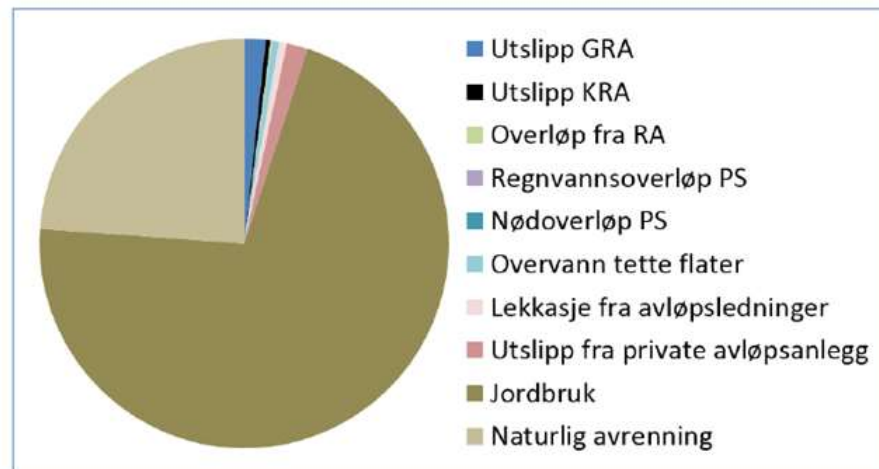
Forurensingsregnskap

Totalt investeringsbehov på 827 millioner i perioden 2015-2025

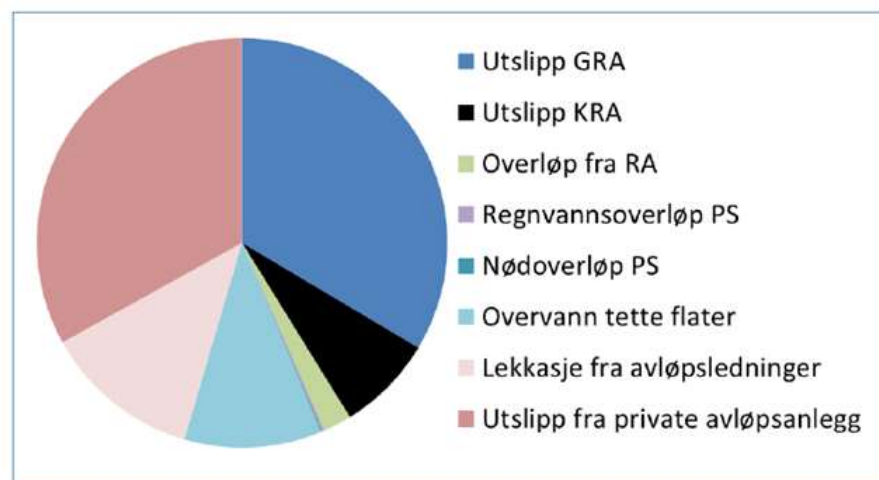
Gardermoen renseanlegg har fått Norges strengeste utslippstillatelse (98% P)

Tiltaksanalyse for vassdragene i Ullensaker- med hovedvekt på mindre avløpsanlegg 2004. Handlingsplan for oppgradering av private avløpsanlegg med miljøindeks 4 og 5, 2005.

Kommunen begynte med å sende ut pålegg om oppgradering 2008.



Figur 5.3: Fosforutslipp i Ullensaker kommune fordelt på de ulike kildene.



Figur 5.4: Fosforutslipp i Ullensaker kommune fordelt på de ulike kildene, ikke medtatt bidrag fra jordbruk og naturlig avrenning.

Tiltak rundt Hersjøen

Gjenstår noe utbygging av
spillvannsnettet rundt
Hersjøen: Elstad området

Noen private avløpsanlegg
som trenges oppgradert eller
som skal tilknyttes
kommunalt nett.



Fiskedød i Risa

- 3 kjente episoder av fiskedød i Risa, 2007, 2015, 2016
- Prøver av gjeller 2007 antydnet metallutfelling på gjellene.
- Stor fiskedød i 2015. Samarbeid med Risa utvalget, Eidsvoll kommune, Huvo og Akershus fylkeskommune for å finne årsaken.
- Risa utvalget har samlet inn vannprøver og fisk.



8. mai ble 20 ferske smøter funnet i elva.
FOTO: NRK



Vannprøver fra 9 steder 2015 viste noe forhøyede jernverdier



Resultatene viser ikke spår etter annen

Tabell 2. Analyseresultater på vannkjemi.

Analyse variabel	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Total nitrogen (µg/L)	405	455	365	2270	415	490	420	585	440
Ammonium (µg/L)	25	<5	<5	16	25	34	35	27	28
Al (mg/L)	0,008	0,008	0,006	0,009	0,007	0,006	0,008	0,014	0,009
Fe (mg/L)	0,183	0,142	0,032	0,251	0,0479	0,181	0,0476	0,424	0,0502
Cu (mg/L)	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Mn (mg/L)	0,0515	0,0593	0,0917	0,208	0,0992	0,0397	0,102	0,284	0,0801
Konduktivitet (mS/m)	18,2	29,3	23,9	31,7	24,4	19,1	24	24,8	24,4
Alkalinitet (mmol/L)	1,4	1,55	1,97	2,33	2,00	1,44	2	1,91	2
Turbiditet (FNU)	0,75	1,4	2,2	0,91	2,5	1,1	2,7	1,1	3
pH	7,86	7,38	7,28	8,03	8,23	7,90	8,29	7,75	8,19

Fiskedøden skyldes metallutfelling (fremst av jern) på gjellene til fisken

- Risa må tilføres metallrikt, surt og/eller anoksisk vann.
- $\text{Fe}^{2+} \rightarrow \text{Fe}^{3+}$ som felles ut på gjellene.
- Elfiske i Risa 2016 viser at bestanden er betydelig svekket etter de siste episodene.

Tabell 3. Resultater fra gjellevevanalyser.

Gjellenr.	Gjellv.g	Fe $\mu\text{g/g}$	Mn $\mu\text{g/g}$	Fiskens tilstand ved innsamling	Lengde cm	Vekt g
G185	0,214	941	214	død	33,5	397
G186	0,308	379	92	svimer	48	115
G187	0,468	2111	2674	svimer	44	860
G188	0,036	486	141	svimer	13,5	25
G189	0,266	490	80	svimer	32	349
G190	0,067	501	159	død	23,2	135
G191	0,081	1038	266	død	23,2	120
G192	0,067	350	64	svimer	22,3	125

Videre oppfølging

- Elfiske i Risa 2016 viser at bestanden er betydelig svekket etter de siste episodene.
- Begge hendelsene med fiskedød skjedde på vårparten etter snøsmelting og mye nedbør, og som sannsynligvis har gitt unormalt høy gjennomstrømning og utskifting av grunnvann med høyt jerninnhold i akviferen.
- I kontakt med NGU (Norges geologiske undersøkelse). Kan bli valgt ut som typelokalitet for grunnvann for å følge opp vanndirektivet- økosystemet er grunnvannspåvirket.
- Ønsker videre samarbeid med NMBU i form av masteroppgave.
- **Mål:** Kartlegge fysiske og kjemiske forholdene i vanntilførselene i Risas øvre deler for å finne årsakssammenhengene som ligger bak fiskedød-episodene, samt avklare hvorvidt dette må ansees for å være naturlige episoder eller forårsaket av menneskelige inngrep.