

# SAKSLISTE

## SIGDAL KOMMUNE

Styre/råd/utvalg: Formannskapet

Møtested: Kommunehuset

Møtedato: 12.12.2014

Tid: 08:00 - 09:00

Det innkalles med dette til møte i Formannskapet

### Saker til behandling:

Saksnr.	Arkivsaksnr. Tittel
14/64	14/1285 KJØP AV BOLIGAREAL (GNR 23 BNR 12) PÅ NERSTAD
14/65	13/1095 VANN OG AVLØP, DJUPSJØEN/SOLESETEROMRÅDET
14/66	14/1265 LIONS RØDE FJÆR 2015 SØKNAD OM STØTTE
14/67	14/1252 KOMMUNESTYRE- OG FYLKESTINGSVALG 2015 - FASTSETTING AV VALGDAG

Sakene er utlagt på kommunehuset fram til møtedagen. Eventuelle forfall meldes til sekretæren, tlf. 32711400.

Vararepresentanter møter bare etter nærmere innkalling.

Prestfoss, 05.12.2014

Kari Kolbræk Ask (sign.)  
ordfører

# SIGDAL KOMMUNE

## Formannskapet

# MØTEBOK

Arkivsaknr.: 14/1285-1

Løpenr.: 8134/14

Arkivnr.: 611 L81 &50

Saksbeh.: Johannes Michielsen

Styre/råd/utvalg  
Formannskapet  
Kommunestyret

Møtedato  
12.12.2014

Saksnr.  
FS-14/64  
KS-/

## KJØP AV BOLIGAREAL (GNR 23 BNR 12) PÅ NERSTAD

### Rådmannens forslag til vedtak:

**Sigdal kommune erverver arealet til Hans Nordheim (gnr.23 bnr.12) som boligareal for en pris av kr. 100,- per m2 uten erstatning. I tillegg forbeholder grunneier matjord fra fellesareal.**

**Saken avgjøres av:** Kommunestyret

### Saksutredning

**Vedlegg:** 1) kartutskrift situasjonskart (kommuneplan) 24/11/14  
2) Kartutskrift ortofoto 24/11/14.

### Konklusjon

Eiendommen (se vedlegg) som Sigdal kommune vurderer å kjøpe er et jorde (gnr.23 bnr.12) som tilhører Hans Nordheim (eier). Til dags dato er det produktiv jord, men i den någjeldende kommuneplan har jordet blitt tegnet inn og regulert for fremtidig boligbygging. Sigdal kommune har tatt kontakt med eieren med spørsmål om evt. regulering eller salg av arealet til kommunen. Eier var mest interessert i det siste. I møte den 1. desember 2014 kom det fram at selger krever en pris som utgjør kr. 100 pr. m2. På spørsmål om evt. muligheter til forhandling svarte selger at arealet ikke selges for mindre.

### Bakgrunn



I 2013 har teknisk sektor vært i dialog med forskjellige grunneiere for å drøfte muligheter for å legge ut en del tomter til salg. Vi så muligheten til å frigjøre flere tomter til dette formål. Disse tomtene har en beskaffenhet noe annerledes enn øvrige tomter på Nerstad, og er noe mer krevende når det gjelder boligbygging. I tillegg har kommune to tomter som er ferdig til salg. Administrasjonen mener å ha fulgt opp muligheter for bygging i den nederste del av bygda. Først og fremst utfra kommuneplanens mål om befolkningsutvikling, men også i forhold til kommunestyre vedtak (des. 2013), for å ivareta skole/barnehagen, skape bomulighet for de som ønsker å pendle mot Drammen/Kongsberg osv. Det har vært en befarng i området, og

administrasjonen har stilt opp for grunneiere med tilbud om støtte i regulering, samt hjelp til markedsføring mv.

Prosjektet Bo- & Blilyst har også sett på utfordringer og løsninger om å få flere boligtomter på Nerstad. I møte med Hans Nordheim, ble vi konfrontert med utfordringer som hadde oppstått i tidligere forhandlinger, tilbake i tid. Det gjaldt pris, oppmåling og landbrukstilskudd hjemmelshaver har gått glipp av pga. en kommunal feil. Administrasjonen har også sett til dette i en totalvurdering av saken.



### Vurdering

- Prissetting: Vanlig omsetningspris for dyrket mark til dyrket mark kan være fra kr. 5 til 20 kr. per m2. Når Statens vegvesen eller kommune erverver til infrastruktur ligger prisen per m2 på ca. kr. 20. Erverver man dyrket mark til boligbygging så er det markedet som bestemmer prisen.
- Finansiering: Arealet som boligtomter betraktes som fast eiendom og kan derved finansieres av Sigdal kommune som investering.
- Prinsipp for boligtomter: når det gjelder det siste boligfeltet som har vært til politisk behandling (Eggedal), så har tomtepris blitt drøftet og har økt fra kr. 76 000,- (inkl. oppmåling/tinglysning) til kr. 200 000,- (ekskl. oppmåling og tinglysning) men med gatebelysning i prisen. Hvis vi kjøper arealet til foreslått pris så blir selvkostprisen til den enkelte tomt på omlag kr. 220 000,- (ekskl. oppmåling og tinglysning). Administrasjonen erkjenner at dette kan bli krevende å oppnå som pris i et åpent marked for samtlige tomter. Det er således en politisk avveining om man ønsker å ta denne risikoen, sett i lys av det fokus som i lang tid har vært rådende for å tilrettelegge for nye boliger på Nerstad og i nedre deler av bygda.
- Likhetsprinsipp når det gjelder saksbehandling står sterk i Sigdal. Det er derfor viktig å presisere at vi i denne saken har tatt arealet, historikken, regulering og kommunes behov med i våre vurderinger. Det er viktig å gjøre individuelle vurderinger i hver enkelt sak, og at dette ervervet ikke uten videre kan danne presedens i nye saker.

	<b>SITUASJONSKART</b>					
	Eiendom:	Gnr: 23	Bnr: 12	Fnr: 0		Snr: 0
		Adresse:				
Hj.haver/Fester:						
<b>SIGDAL KOMMUNE</b>	Dato: 24/11-2014 Sign:				Målestokk 1:1000	



Det tas forbehold om at det kan forekomme feil på kartet, bla. gjelder dette eiendomsgrenser, ledninger/kabler, kummer m.m. som i forbindelse med prosjektering/anleggsarbeid må undersøkes nærmere.

	<b>SITUASJONSKART</b>					
	Eiendom:	Gnr: 0	Bnr: 0	Fnr: 0		Snr: 0
	Adresse:					
Hj.haver/Fester:						
<b>SIGDAL KOMMUNE</b>	Dato: 24/11-2014 Sign:				Målestokk 1:2000	



Det tas forbehold om at det kan forekomme feil på kartet, bla. gjelder dette eiendomsgrenser, ledninger/kabler, kummer m.m. som i forbindelse med prosjektering/anleggsarbeid må undersøkes nærmere.

# SIGDAL KOMMUNE

## Formannskapet

# MØTEBOK

Arkivsaknr.: 13/1095-5  
 Løpenr.: 8098/14  
 Arkivnr.: M40  
 Saksbeh.: Jens Sveaass

Styre/råd/utvalg	Møtedato	Saksnr.
Formannskapet	28.11.2013	FS-13/57
Formannskapet	12.12.2014	FS-14/65
Kommunestyret		KS-/

## VANN OG AVLØP, DJUPSJØEN/SOLESETEROMRÅDET

### Rådmannens forslag til vedtak:

**Forslag til uttalelse** (vedlagt i eget dokument), med møtebok fra herværende sak, oversendes Krødsherad kommune.

**Saken avgjøres av:** Kommunestyret

### Vedlegg:

- Rådmannens forslag til uttalelse til Krødsherad kommune
- Administrativ utredning Krødsherad kommune «Fremtidig renseløsning»
- Saksutredning formannskap, Krødsherad kommune til møte 04.12.14
- Uttalelse fra Norefjell vann- og avløpsselskap AS
- Saksutredning for henvendelse, samt brev fra Sigdal kommune med anmodning om videre dialog, og anslag omfang på løsning

## Saksutredning

### Konklusjon:

Sigdal kommune har mottatt administrativ utredning av fremtidig renseløsninger i Krødsherad kommune. Utredningen inkluderer i tre av fire alternativer kapasitet for å ta i mot avløp fra Djupsjø-/Soleseterområdet mot Krødsherad grense. Utredningen er gjennomgått, med de forutsetninger og redegjørelser som *der* er gitt. På bakgrunn av dette ønsker Sigdal kommune tydelig å signalisere sin sterke interesse i at det gjøres et valg, og at man kommer videre med konkret prosjektering av aktuelt alternativ. Sigdal kommune har en klar intensjon om å bidra til løsning hvor aktuelle abonnenter på Sigdals side knyttes til ny løsning, og derigjennom bidra til finansiering og realisering av prosjektet. Herværende saksutredning belyser dette noe nærmere, preferanse for alternativ, *samt* de forutsetninger som er tatt for å kunne signalisere en slik klar intensjon.

### Bakgrunn:

Det vises til FS 57/13 behandlet i formannskapet i Sigdal kommune den 28.11.2013. I saken

besluttet formannskapet i Sigdal å sende en anmodning til Krødsherad kommune om at behov knyttet til renseløsning for området Djupsjøen/Soleseter mot Krødsherad grense ble inkludert i de analyser og beregninger som skulle gjøres. Brevet med anmodningen ble sendt 09.12.13, og fra saksutredningen heter det:

*Det er gjort noen helt enkle vurderinger av området og geografiske forhold for å samle og pumpe avløp til aktuelt videreføring og fall på Krødsherad side. En foreløpig konklusjon er at en slik infrastruktur og et slikt anlegg ikke er særskilt komplisert eller krevende, sett i forhold til andre anlegg i fjellet som allerede er etablert. ...(..)...*

*Et av momentene som ble løftet frem i diskusjonen, og som også fylkesmannen poengterer i sitt brev, er de økonomiske sidene av et samarbeid på avløpshåndtering. I tillegg til rent miljø- og forurensningstekniske fordeler som ligger til en større resipient på Krødsherads side, så er åpenbare stordriftsfordeler i utbygging av slik infrastruktur. Det ble påpekt at jo flere man kan dele totalregningen på, hva angår både investering og senere drift, jo bedre er det for pris til enkeltabonnet, og for kommune/VA-selskap som skal håndtere kostnadssiden i utbygging og drift.*

Sigdal kommune har fulgt opp dialogen med Krødsherad kommune. Rådmann, og sjef teknisk sektor mottok en statusorientering til analysene 18. juni 2014, samt at man overvar politiske drøftinger i Krødsherad samme dag.

21.11.2014 mottok vi Krødsherad kommunes administrative utredning. Denne ble umiddelbart distribuert formannskapets medlemmer, som videre behandlet saken som melding i sitt formannskapsmøte 27.11.14. Meldingen ble tatt opp som egen sak, og rådmannen ble anmodet om å legge frem herværende saksutredning for behandling av en egen uttalelse i Sigdals kommunestyre den 12.12.2014.

#### **Vurdering:**

Det er rådmannens oppfatning at det er gjort et omfattende og grundig arbeid med å analysere og beregne fire ulike alternativer for nye renseløsninger i Krødsherad kommune. Tre av disse alternativene har i seg kapasitet til å ta i mot avløp fra Sigdals side av grensen i Djupsjø-/Soleseterområdet. De tre alternativene som inneholder tilstrekkelig kapasitet til å ta i mot avløp fra Sigdal er:

- 1. Nytt jordrenseanlegg på Krøderen, ved Sandbekk (Kap. 10.000 PE)**
- 2. Nytt konvensjonelt renseanlegg, i Glesne- /Krøderenområde (Kap. 10.000 PE)**
- 3. Utvidelse Noresund, og Rehabilitering Krøderen (Kap. 10.000 PE)**

Det vises til vedlagte utredning for grundig evaluering av fordeler og ulemper i de ulike alternativene, så det går ikke nærmere inn på dette her. Videre vises det til vedlagte sakspapirer for formannskapsbehandling i Krødsherad kommune 04.12.2014.

Administrasjonen i Sigdal er på linje med administrasjonen i Krødsherad når det gjelder den totalvurderingen som er gjort. Rådmannen støtter innstillingen om at det settes i gang et forprosjekt med utgangspunkt i *alternativ 1* over. Som nevnt ligger argumenter og drøfting i

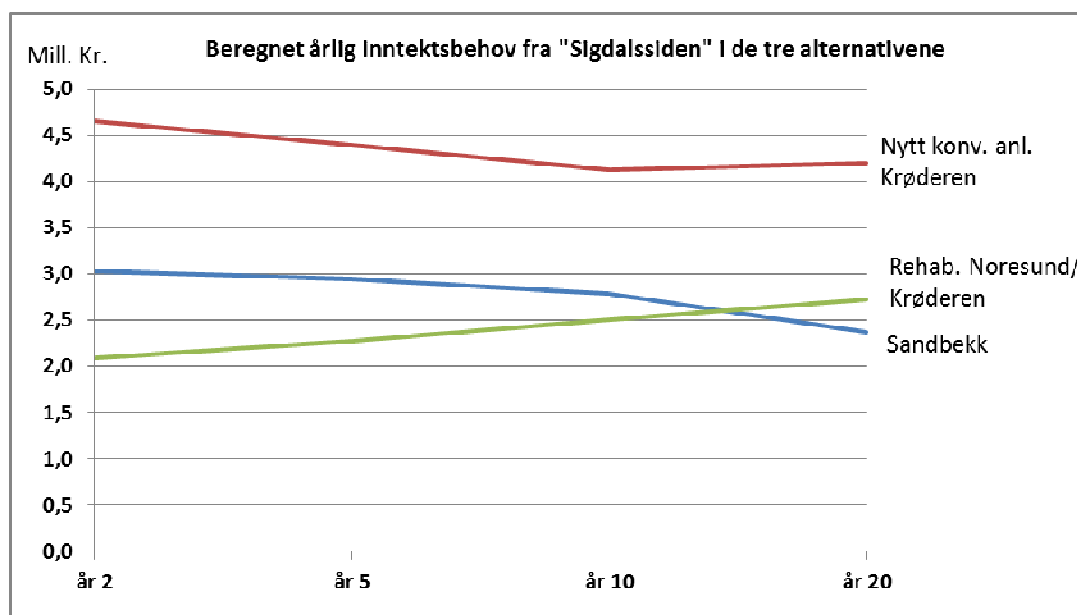
vedlagte rapport, så i det følgende her er det bare kort gitt en redegjørelse for hvorfor rådmannen i Sigdal har kommet til denne konklusjonen.

De tre aktuelle alternativene har svært ulike kostnadsrammer. Dette kompliserer en totalvurdering av samfunnsnyttene, miljøgevinster og investerings- /og driftsøkonomi. Rådmannen i Sigdal har stor forståelse for det hensynet som er betonet i utredningen knyttet til rørledninger i gjennom de aktuelle områdene, med tilhørende muligheter for rensing fra eksisterende og fremtidige abonnenter i Krødsherad, og at rensenanlegget legges nedstrøms Krøderfjorden.

Fremtidig kapasitetsutvidelse uten betydelig usikkerhet knyttet til nye investeringskostnader også er vektlagt. Sandbekk virker rent teknisk, og hva angår miljømessig driftsløsning å være et godt alternativ slik vi er gitt orienteringer og leser av rapporten. Redusert usikkerhet knyttet til disse forholdene er avgjørende for Sigdal. Fremtidig utvikling er uforutsigbar og styrt av makroøkonomiske forhold, utenfor kommunenes kontroll. Da er det avgjørende å velge et prosjekt som har synkende driftskostnader, og liten usikkerhet om fremtidig behov for oppgradering, utvidelser og tekniske utfordringer. Som alle store infrastrukturprosjekter så er også dette prosjektet tjent med flest mulige brukere og fremtidige muligheter for tilknytning og utvidelser. I sum representerer dette den største samfunnsnyttene, noe som selvsagt er av interesse også for Sigdal kommune da man jo ut i fra studien vil ha en vesentlig part i prosjektet.

Når det gjelder økonomien i de ulike alternativene er dette som sagt en krevende vurdering. Det er betydelige investeringskostnader i alle tre alternativene. Det er avgjørende å lande nærmere rammer igjennom et forprosjekt, for på den måten å kunne definere forretningsmodell som ivaretar økonomisk inntektsbidrag fra Sigdalsiden inn på «tilkoblingspunkt i prosjektet».

Rapporten viser en oversikt over de tre alternativene i **tabell 5** side 26, og hva som er «**Sum inntekter fra Sigdal**» i år 2 og videre i år 5, 10 og 20. Dette er altså årlig kostnad for «Sigdalssiden» over tid, i de tre ulike alternativene. Nedenfor er dette fremstilt grafisk.





Det er rådmannens vurdering at Sandbekk-alternativet har mest fordelaktig økonomi for «VA-aktøren» på Sigdalsiden, og for øvrige aktører i samarbeidet for den del. Inngangsbilletten er høyere enn for Noresund-alternativet, på grunn av de omfattende investeringskostnadene i rørgater, pumpestasjoner mv. Men av figuren fremgår det at man har fallende kurve på årlige driftsbidrag i 20-årsperioden. Dette som direkte følge av de svært gunstige driftskostnadene i Sandbekkalternativet etter hvert som anlegget avskrives. Det er også lavere risiko for større, ukjente investeringsbehov i perioden, slik rådmannen leser mottatte rapport.

Figuren viser nødvendig inntektsbidrag fra Sigdalsiden. I samme tidsperspektiv er det å forvente en betydelig vekst i abonnentbasen. I så måte vil et VA-selskap på Sigdalsiden kunne gjøre betydelige startfinansiering basert på fremtidig kontantstrøm og økte marginer fremover. Et fallende behov for inntektsbidrag vil også redusere risikoen knyttet til om vekst i abonnenter ikke blir helt slik man har lagt til grunn. Motsatt dynamikk, slik Noresund-alternativet er beregnet, er etter rådmannens betraktning tyngre å forvalte, finansielt og overfor abonnenter utover i perioden, hvis veksten ikke kommer som forventet.

Sigdals bidrag i det totale inntektsbehovet er i Sandbekkalternativet først år om lag 26 prosent av totalinntekt (3 millioner kroner av totalt «sum inntekter på 11,5 mill). Dette er viktig å merke seg, da det i debatten har vært noe fokus på «Sigdals andel» på 37 prosent. 37 prosent er utredningens anslag på andel av *kapitalkostnader* i alternativ *med* rørledning. Det understrekes at infrastruktur til overføring (rørgater mv) har en avskrivning på 40 år. Dette er av betydning i beregningen av selvkost, med tilhørende gebyrstruktur og utvikling overfor abonnentene. Det er tyngre å skulle finansiere en avskrivning på 20 år. Av Sandbekkalternativets kostnader knyttet til **fellesanlegg**, så er hele 54 prosent av investeringskostnaden anlegg som nedskrives over 40 år (se tabell 1, side 23).

Sigdal kommune har notert seg den beregningen som er gjort knyttet til fordelingen av kapitalkostnader i et aktuelt prosjekt (tabell øverst på side 26). Rapporten er ikke utfyllende på hvilke vurderinger som er lagt til grunn for en slik fordeling. Sigdal kommune erkjenner en vesentlig andel av disse kostnadene slik tabellen synliggjør, gitt volumet som er estimert i fremtidig behov. Det forutsettes like fullt at man i et forprosjekt, hvor også kapitalkostnader kvalitetssikres ytterlig (herunder intern fordeling av hva som er renseanlegg, overføringer, pumpestasjoner mv), må etablere felles forståelse for utregningen som ligger til grunn for fordeling kapitalkostnader, som et forhandlingsgrunnlag for total kostnadsdeling og fremtidig inntektsbidrag fra «Sigdal-siden».

Det er selvsagt avgjørende å gå nøyere inn i nåverdi-/og investeringsberegninger på dette, når et forprosjekt skrider frem. Dette for å kunne avgjøre hvordan VA-selskap og kommuner skal sette opp både selskapsstruktur, eiersammensetning og finansieringsmodell. Dette er imidlertid «kjent landskap», da det finnes mye erfaring på hvordan dette kan gjøres, både internt i våre kommuner med egne erfaringer fra eksisterende løsninger, og ikke minst fra andre steder hvor man har satt opp denne type infrastruktursamarbeid.

### **Vedr nytt konvensjonelt renseanlegg på Glesne/Krøderen**

Begge de rimeligste alternativene er krevende økonomisk i en etableringsfase. Finansiering skal reises på grunnlag av tilknytning av eksisterende eiendommer, samt at man skal etablere infrastruktur og organisasjon for dette «på egen side». I lys av dette synes alternativet med nytt konvensjonelt renseanlegg på Krøderen å være for krevende og ha for høye kostnader. Sigdal

kommune kan ikke se at det blir mulig å engasjere seg videre i et prosjekt, hvis dette alternativet skulle bli valget, med de parametere som nå ligger til grunn.

### **Videre prosess og organisering**

I lys av det betydelige bidraget som ligger til Sigdal i videre arbeid med renseløsning og tilhørende forprosjekt finner Sigdal det også avgjørende å delta i videre prosess. Det er derfor forutsatt at Sigdal kommune inviteres med representant inn i forprosjektets organisasjon, og at man involveres tett i videre prosess. Det er i denne sammenheng også viktig at milepæler og beslutningspunkter som binder opp aktørene i videre økonomiske forpliktelser, forelegges for likelydende politisk behandling i begge kommuner, frem mot endelig bevilgning og iverksetting.

Sigdal kommune har jo fulgt prosessen i Krødsherad tett over senere tid. Det er i politiske drøftinger av saken understreket at den løsningen som forhåpentligvis kommer på plass *«ikke skal betales av Sigdal kommune, og Sigdal kommunes innbyggere»*. Dette kan være en viktig presisering. Sigdal Kommune har en lovgitt rolle å ivareta for å få på plass nødvendig renseløsning, hvor krav til kommunens deltagelse i eierstruktur, finansiering (evt. garantier mv.), selvkostprinsippet osv. er klart regulert. Det er imidlertid eiere av tilknyttet eiendom, som igjennom utbyggere og det til enhver tid rådende marked, skal betale de løsningene som kommer i stand (selvkost hvor forurenser betaler). Utviklingen i dette markedet er en usikkerhet som aktørene, herunder kommunene, må vurdere nøye og i sum evaluere parallelt med at forprosjekt bereder grunnen for bevilgning av nødvendig ramme, og endelig iverksetting.

### **Avslutningsvis**

Sigdal kommune håper på en rask avklaring i rensesaken, slik at man får klarlagt rammebetingelsene og kan planlegge videre utvikling i aktuelle fjellområder. Spørsmålet om avløpsrensing er en helt avgjørende faktor for å kunne svare ut innspill og utbyggingsvisjoner i våre områder. For Sigdal er det også førende for planlegging av *andre deler* av kommunen hvor Simoa er eneste aktuelle resipient.

Sigdal kommune ser frem til et vedtak om fremtidig renseløsning. Vi vil selvsagt delta aktivt i videre arbeid med saken, og bidra konstruktivt for å realisere en langsiktig, god løsning for Krødsherad, for Norefjell, for Sigdal og hele regionen.



Krødsherad kommune

Arkivkode	Vår ref.	Deres ref.	Dato
M40	S.nr: 13/1095-6 Sbh: JS L.nr: 8171/14		04.12.2014

## UTTALELSE TIL UTREDNING RENSELØSNING AV 14.11.2014

Sigdal kommune viser til vårt brev av 09.12.13, med tilhørende underlag i saksutredning for formannskapet i Sigdal. I brevet anmodet vi Krødsherad kommune om å inkludere kapasitet for avløpshåndtering fra området Djupsjøen- /Soleseter og til Krødsherad grense i sine utredninger. Herværende uttalelse må sees i sammenheng med tidligere oversendte dokumenter. Sigdal kommune har nå mottatt Krødsherad Kommunes «*Administrativ utredning for fremtidig renseløsning (14.11.2014)*». Sigdal kommune er anmodet om å behandle en uttalelse knyttet til denne utredningen, innen Krødsherad kommune behandler saken i sitt kommunestyre den 18.12.14.

**Sigdal kommune har sterke interesser knyttet til en fremtidsrettet, miljømessig og langsiktig god renseløsning basert på Hallingdalsvassdraget, slik også fylkesmannen tydelig har pekt på. Det er denne strategien som best legger til rette for fortsatt utvikling i våre fjellområder. Sigdal kommune erkjenner at med dagens teknologi og dagens krav, samt kunnskap om kommende vanndirektiv, så vil nye løsninger basert på utslipp til vannområdet Simoa gi oss uforutsigbare beskrankninger, og stor usikkerhet knyttet til ethvert nytt utbyggingsprosjekt i så vel eksisterende planer, som i nye. Slik uforutsigbarhet vil være en felles utfordring for våre to kommuner, som i sum nyter godt av utviklingen i fjellet uavhengig av kommunegrense.**

Det er i mottatte administrative utredning åpenbart gjort et grundig arbeid med ulike alternativer. Sigdal kommune noterer seg at utredningen er tydelig på at dette er en studie av alternativer «*basert på nøkkeltall og bransjekunnskap*», og at rådgiver «*... anbefaler at man går videre i et forprosjekt med aktuelt alternativ for en mer spesifikk kalkulering av investerings- og driftskostnader og andre avklaringer*». Sigdal kommune støtter en slik tilnærming. Sigdal kommune noterer seg videre at rådmannens innstilling for behandling i Krødsherad er at forprosjekt etableres i starten av 2015, med utgangspunkt i valgt løsning med jordrenseanlegg på Sandbekk.

Sigdal kommune støtter valget av dette alternativet, da det synes å være den løsningen med færrest fremtidige usikkerhetsmomenter knyttet til kapasitet og utvidelser, samtidig som det har den klart laveste driftskostnad av alle alternativer.

Sigdal noterer seg også utredningens poengtering av at dette alternativet gir gode muligheter for å av-kloakkere større deler av Krødsherad kommune. Som alle store infrastrukturprosjekter så er også dette prosjektet tjent med flest mulige brukere og fremtidige muligheter for

tilknytning og utvidelser. I sum representerer dette den største samfunnsnytt, noe som også er av interesse for Sigdal kommune som vesentlig part i prosjektet.

Skulle Krødsherad kommune velge dette alternativet ønsker Sigdal kommune å presisere følgende forhold:

- Sigdal kommune har hatt administrativ utredning til gjennomlesning som grunnlag for sine vurderinger etter at denne ble mottatt og distribuert formannskapet fredag 21.11.14. Vi har vurdert mottatte grunnlag, men har ikke hatt nærmere orienteringer knyttet til beregningsgrunnlag for «fordeling kapitalkostnader» og lignende parameter.

Det forutsettes at man, som del av det forprosjektet som gjennomføres, etablerer felles forståelse for de parameterne som er lagt til grunn i kalkylene. Igjennom et definert forprosjekt, på konkret løsning, vil man få endelig grunnlag for forhandling mellom partene knyttet til drift og kostnader i realisering av prosjektet. Like fullt understrekes det at Sigdal kommune anerkjenner de tilnærminger som er gjort, og hovedtrekk i de konklusjonene som er truffet.

- Gitt volum og omfang i dette prosjektet, med de fordelinger som er forespeilet, må Sigdal kommune være representert i forprosjektets organisasjon, og i det kontinuerlige arbeid med saken videre. Avgjørende milepæler og beslutningspunkter i prosjektet, som vil være naturlig å behandle politisk i Krødsherad, må tilsvarende behandles politisk i Sigdal.
- Alle aktuelle alternativer er krevende økonomisk i starten av prosjektet, for involverte aktører. Så vil det også være for organisatorisk enhet på Sigdal kommune sin side, som skal yte årlig betaling for tilkoblingen til valgt løsning. Sigdal kommune finner således en løsning med *ett konvensjonelt anlegg på Krøderen* som urealistisk å kunne delta i, gitt de anslag som foreligger for investering, drift, abonnentsituasjonen og fordeling av kostnadene.

Sigdal kommune håper på en rask avklaring i rensesaken, slik at man får klarlagt rammebetingelsene og kan planlegge videre utvikling i aktuelle fjellområder. Sigdal kommune ruller nå sin kommuneplan. Spørsmålet om avløpsrensing er en helt avgjørende faktor for å kunne svare ut innspill og utbyggingsvisjoner i dette området, men det er også førende for planlegging av andre deler av kommunen hvor Simoa er eneste aktuelle resipient.

Sigdal kommune ser frem til et vedtak om fremtidig renseløsning, vi vil selvsagt delta aktivt i videre arbeid med saken, og bidra konstruktivt for å realisere en langsiktig, god løsning for Krødsherad, for Norefjell, for Sigdal og hele regionen.

Med hilsen

Kari Ask,  
Ordfører



**KRØDSHERAD KOMMUNE**

# **FRAMTIDIG RENSELØSNING**

**ADMINISTRATIV UTREDNING**

**14.11.2014**



# KRØDSHERAD KOMMUNE

## Innhold

1. Bakgrunn og historikk .....	4
1.1 Kommunestyrets vedtak - bestillingen .....	4
1.2 Historikk .....	4
1.3 Arbeid med rapporten/saken til kommunestyret – valg av alternativer .....	5
2. Rensekrav .....	8
2.1 Rensekrav - lovverk .....	8
2.2 Rensekrav – gjeldende tillatelser .....	9
3. Behov for renskapasitet .....	9
3.1 Dagens belastning .....	9
3.2 Forventet behov i 2025 og 2035 – ref tidligere rapporter .....	9
4. Forventet behov – revidert høsten 2014 .....	10
4.1 Dimensjoneringsgrunnlag .....	10
4.2 Abonnenter – framover .....	11
5. Alternativer og vurderinger .....	12
5.1 Utredningsalternativene og bakgrunn for valg av disse .....	12
5.2 Nytt jordreanseanlegg på Sandbekk med kapasitet til å dekke 10.000 PE .....	12
5.3 Nytt konvensjonelt reanseanlegg (Glesne/Krøderen) med kapasitet til å dekke 10.000 PE .....	13
5.4 Opprusting/utvidelse Noresund RA med kapasitet til å dekke 10.000 PE .....	13
5.5 Opprusting/utvidelse Noresund RA med kapasitet til å dekke 7.000 PE .....	14
5.6 Sjøledning kontra landleddning (i/langs Krøderfjorden) .....	14
5.7 En eller to ledninger i fjorden .....	15
5.8 Fordrøyning .....	15
5.9 Trinnvis utbygging .....	16
5.10 Hvordan dokumentere tilfredsstillende prøveresultat etter rensing - akkreditert prøvetaking .....	18
5.11 Lukt .....	18
5.13 Konklusjon i Rambølls rapport 2014-06-09 .....	20
6. Andre forhold av betydning for beslutning om renseløsning .....	21
6.1 Overvann .....	21
6.2 Slamhåndtering .....	21
6.3 Vannforsyning .....	21
6.4 Arealbruk .....	21
6.5 Konsekvensvurdering Sandbekk – i kommuneplanarbeidet .....	22
6.6 Reguleringsplan .....	22



## **KRØDSHERAD KOMMUNE**

6.7 Grunneieravtaler.....	22
7. Kostnader, beregninger og økonomiske forutsetninger .....	23
7.1 Investeringer.....	23
7.2 Forutsetninger lagt til grunn for beregningene av drifts- og kapitalkostnader.....	25
7.3 Prinsipper for fordeling av kostnadene mellom NVA, Sigdals abonnenter og kommunens øvrige abonnenter .....	25
7.4 Årskostnader og fordeling på avgiftsområdene .....	26
7.5 Selvkostberegning for Krødsherad kommunes abonnenter .....	31
7.6 Usikkerhet .....	32
8. Videre framdrift.....	33
9. Spørsmål fra kommunestyret til rapporten fra Rambøll.....	34
10. Rådmannens oppsummering .....	35
Tabeller.....	38



## KRØDSHERAD KOMMUNE

### 1. Bakgrunn og historikk

#### 1.1 Kommunestyrets vedtak - bestillingen

Kommunestyret vedtok 22.03.12 i sak 19/12 følgende:

*Politisk hovedmålsetting for framtidig renseløsning i Krødsherad vedtas som følger:*

- *Avkloakking av hele Norefjell med unntak av noe gammel og spredt bebyggelse.*
- *Avkloakking av bygda i områdene rundt Noresund og Krøderen og i størst mulig utstrekning på området mellom dagens to renseanlegg.*
- *Avkloakking av strekningen Snersrud - Noresund.*
- *En trinnvis utbygging kan vurderes dersom dette viser seg gjennomførbart i forhold til endelig valg av renseløsning, særlig med henblikk på økonomi.*

Formannskapet i Sigdal kommune vedtok 28.11.13 i møtesak 57/13 å be rådmannen utforme et brev som forespørsel til Krødsherad kommune om etablering av et samarbeid for å motta, rense og behandle avløp fra Sigdal kommune, for området Djupsjøen til Krødsherad grense.

Kommunestyret vedtok 19.12.13 i møtesak 98/13 følgende:

*Krødsherad kommune stiller seg positive til forespørselen fra Sigdal kommune om etablering av et samarbeid for å motta og behandle/rense avløp fra Sigdal kommune, for området Djupsjøen til Krødsherad grense, jfr. Sigdal formannskaps vedtak i sak 57/13 møte 28.11.13. Administrasjonen får i oppdrag å utrede muligheter og konsekvenser som følger av et slikt samarbeid. Samarbeid med Sigdal inngår som et ledd i vurdering av fremtidig renseløsning som legges frem for politisk behandling i juni 2014. Arbeidet frem til ny kommunestyrebehandling forankres politisk via formannskapet, jfr sak om budsjett 2014.*

#### 1.2 Historikk

Utredningsprosessen har pågått over flere år, - mange alternativer har vært drøftet og noen er forkastet underveis. Det er underveis utarbeidet flere rapporter jfr nedenstående oversikt:

Rapport	Dato	Utredet av
<b>Grunnundersøkelser</b>	19.10.10	Asplan Viak
<b><i>Grunnundersøkelser, spørsmål fra politikerne og svar fra utreder</i></b>		Asplan Viak
<b>Skisseprosjekt Glesnemoen RA</b>	25.10.10	Asplan Viak
<b>Infiltrasjonstest Sandbekk</b>	23.12.11	Asplan Viak
<b>Luktrapport Sandbekk</b>	10.11.11	Clairs
<b><i>Luktrapport, spørsmål fra politikerne og svar fra utreder</i></b>		Clairs
<b>Forprosjekt transport</b>	24.10.10	Aquapartner





## KRØDSHERAD KOMMUNE

<b>Forprosjekt transport med Sigdal</b>	02.05.11	Aquapartner
<b>Sammenstilling økt mottak Sigdal</b>	2011	Tidl teknisk sjef i KK
<b>Utvidelse Noresund RA</b>	27.10.10	SWECO
<b>Alternativ ledningsframføring Sandbekk og konvensjonelt anlegg</b>	Oktober 2012	Avd.leder ØP i KK og konsulent Rolf Olsen
<b>Skisseprosjekt Råen RA</b>	21.09.12	Krüger Kaldnes
<b>Vurdering rensalternativ</b>	Februar 2013	Avd.leder ØP i KK og OM i Aquapartner
<b>Framtidige renseløsninger</b>	09.06.14	Rambøll

### 1.3 Arbeid med rapporten/saken til kommunestyret – valg av alternativer

Rambøll ble engasjert vinteren 2014 for å få kvalitetssikret investeringskostnadene og analysene som er gjort over flere år. Rapporten ble presentert for kommunestyret 18. juni 2014. Rapporten viste at investeringskostnadene blir betydelig høyere enn det en har antatt tidligere. Det ble ikke gjort noen analyse av behovssituasjonen i arbeidet som ble utført av Rambøll. Anslag på investering og drift for utbygging av jordrenseanlegg, nytt konvensjonelt anlegg og utvidelse av Noresund/rehabilitering av Krøderen renseanlegg ble basert på henholdsvis 10.000 og 14.500 PE.

Rapporten fra Rambøll datert 9.6.14 er basert på nøkkeltall og bransjekunnskap. De anbefaler at man går videre i et forprosjekt med aktuelt alternativ for en mer spesifikk kalkulering av investerings- og driftskostnader og andre avklaringer. Alternativene med nytt konvensjonelt renseanlegg eller jordrenseanlegg fordrer også reguleringsplanarbeid og avtaler med grunneiere. Kostnader og fremdrift påvirkes av nevnte forhold. I Rambølls sammenlikningen av alternativer la man til grunn annuitetsberegning (fast årlig beløp) for kapitalkostnader. Driftskostnadene er basert på full kapasitetsutnyttelse av anleggene. Til kommunestyrets møte 18.6.14 ble det også gitt en foreløpig presentasjon av økonomiske konsekvenser i forhold til avgiftene. Det var svært kort tid til beregningene og kvalitetssikringen skjedde i etterkant. For å kunne gjøre kvalitetssikrede beregninger av avgiftsnivået måtte flere faktorer være beregnet enn det man hadde til møtet, eksempelvis kapitalkostnader i henhold til serielån.

Politikerne ble oppfordret til å komme med spørsmål innen 01.08.14, og administrasjonen planla å besvare disse innen 11.08.14 og legge saken fram til politisk behandling i formannskapet 28.08.14. Det kom kun inn spørsmål fra AP ved Fred Løvli 18.07.14, og det ble gitt følgende foreløpige svar av rådmannen 22.07.14:

«Jeg har gått igjennom fremdrift med sektorsjef teknisk og har også konferert ordfører. Med ferietid både her og hos konsulentene har vi bestemt at saken ikke legges frem før i neste kommunestyremøte (som er satt opp 16. oktober). Det gjenstår fortsatt arbeid med bl.a. kvalitetssikring av beregninger og saken er omfattende og viktig for alle. Vi tar med spørsmålene dere har i det videre arbeid og kommer tilbake når vi har fått arbeidet mer med dem.»



## KRØDSHERAD KOMMUNE

På bakgrunn av at flere forhold i saken måtte vurderes og de økonomiske konsekvensene måtte kvalitetssikres, har arbeidet med å legge fram saken til politisk behandling tatt lenger tid enn planlagt. Fra rådmannens side har det vært viktig å få gjort en vurdering også av behov for kapasitet og abonnentutvikling. Spørsmål som er stilt er; hvordan beregnes kapasitet og hvordan defineres og beregnes PE. Denne gjennomgangen har medført at man har endret vurdering i forhold til behov for ny kapasitet. Det er gjort beregninger av dimensjonerende tall for alternativene basert på daglige vannmengdemålinger på eksisterende rensanlegg omregnet til PE, ny gjennomgang av mulige framtidige tilkoblinger/abonnenter. Anslagene for fremtidig behov er gjort basert på kjente reguleringsplaner mv. men den faktiske utbyggingstakten kan ingen garantere for. Det er redegjort ytterligere for kapasitetsvurderinger og behov lengre ute i saken.

Det har i månedsskiftet juni/juli 2014 vært avholdt møte med representant fra forurensningsmyndigheten hos Fylkesmannen i Buskerud vedrørende momenter de som forurensningsmyndighet mener må avklares/vurderes ved valg av renseløsning. Deres klare råd er at man dimensjonerer/har en løsning som tilfredsstillende behovet 20 år frem i tid. Administrasjonen fikk i møtet også informasjon om bl.a. renskrav ved utbygging, luktveileder og vurdering av resipientforhold.

Det har i tillegg til overnevnte vært gjort en grundig vurdering av kostnadsfordeling mellom hhv Krødsherad kommune, Norefjell Vann- og Avløpsselskap AS og Sigdal kommune.

Basert på ny gjennomgang av kapasitetsbehov har en lagt til grunn at 10.000 PE inklusive Sigdals behov, er tilstrekkelig. Dersom man velger en løsning med rørledning, bør dette i størst mulig grad være en fellesløsning med flest mulig abonnenter, dvs også inkludere Sigdal. Dette fordi det er betydelige investeringer, og man bør ha flest mulig å dele kostnadene med. Det er derfor, basert på analysene som Rambøll har gjort, laget et bearbeidet alternativ som ligger nærmest mulig Krøderen, og der kostnadene til ledningsnett i størst mulig grad blir en fellesløsning som alle må bidra til å betale.

For alternativene med utbygging Noresund og rehabilitering Krøderen har man av utfra resonnement nevnt over, lagt til grunn at det ikke legges ledninger. For dette alternativet må ledninger i sin helhet belastes abonnentene i bygda og vil bli et anlegg som få abonnenter må betale med ditto høy abonnementskostnad (gebyr). Dersom kommunestyret ønsker en slik løsning må det utredes videre i forhold til hvor stort område det skal dekke, dimensjonering mv. Det er for Noresund/Krøderen alternativet (basert på en bearbeiding av tallene fra Rambøll), også sett på et alternativ der kun behovet til NVA og Krødsherad dekkes. I dette alternativet har en lagt til grunn et kapasitetsbehov på 7.000 PE.



## KRØDSHERAD KOMMUNE

I saken har en således sett på følgende alternativ:

1. Jordrenseanlegg på Sandbekk med kapasitet til å dekke 10.000 PE
2. Nytt konvensjonelt renseanlegg i Glesne/Krøderen området med kapasitet til å dekke 10.000 PE
3. Utvidelse av Noresund renseanlegg og rehabilitering av Krøderen med kapasitet til å dekke 10.000 PE
4. Utvidelse av Noresund renseanlegg og rehabilitering av Krøderen renseanlegg med kapasitet til å dekke 7.000 PE

Når det gjelder de to siste alternativene har en mulighet for å foreta utbygging og rehabilitering i separate trinn. Dette kan i så fall avklares i et forprosjekt/anbudsprosess med hensyn på laveste investeringskostnad. Når det gjelder trinnvis utbygging av alternativene for øvrig må det avklares i et forprosjekt. Det krever mer utredning enn det man nå har av materiale jfr. også tilbakemelding fra Rambøll. Fordi utredningsarbeid medfører kostnader som belastes abonnentene, avventer en dette til kommunestyret har behandlet saken og gitt føringer for hvilket alternativ(er) man ønsker ytterligere utredet. Tilsvarende gjelder fordrøyningsbasseng. Dette er ytterligere belyst senere i dokumentet.

Administrasjonen har på det nåværende tidspunkt i utredningsarbeidet forsøkt å unngå ytterligere kostnader og tidsbruk. I arbeidet med alternativene har man derfor lagt til grunn tallgrunnlaget fra Rambøll så langt mulig. Det understrekes at denne saken og rapporten fra Rambøll ikke er å anse som et forprosjekt men en analyse basert på nøkkeltall og bransjekunnskap for å kunne synliggjøre alternativer. Det er gjort selvkostberegninger og forutsetningene som er lagt til grunn er beskrevet. Også her understrekes at beregningene tar utgangspunkt i det materialet man i dag har.



## KRØDSHERAD KOMMUNE

### 2. Rensekrav

#### 2.1 Rensekrav - lovverk

Et nytt renseanlegg i Krødsherad kommune må tilfredsstillere krav ihht anleggets utslippstillatelse, gitt av Fylkesmannen. Kommunen må søke om utslippstillatelse og dokumentere at anlegget vil tilfredsstillere kravene gitt i lovverket. Tilsvarende krav gjelder ved utvidelse av dagens renseanlegg på Noresund.

#### Aktuelt lovverk

- Lov nr. 6 av 13. mars 1981 om vern mot forurensninger og om avfall (forurensningsloven)  
Veileder til loven: Klima- og forurensningsdirektoratet har utarbeidet en veileder for å bedre verktøyet for å regulere luktutslipp i tillatelser etter forurensningsloven § 11. Veilederen skal bidra til at det stilles mer enhetlige og etterprøvbare vilkår for virksomheter som har utslipp av lukt, og at dette vil bidra til mindre luktproblemer. Denne må legges til grunn for luktvurderinger i vårt valg av framtidig renseløsning.
- Forskrift nr. 931 av 1. juni 2004 om begrenning av forurensning (forurensningsforskriften), spesielt kapittel 11, 14 og 36

#### Krav i forurensningsforskriftens kapittel 14

##### § 14-2. Definisjon av rensegrad

Følgende definisjoner for rensegrad gjelder i kapittel 14:

- a) *Primærrensing*: En renseprosess der både
  - 1) BOF<sub>5</sub> -mengden i avløpsvannet reduseres med minst 20 % av det som blir tilført renseanlegget eller ikke overstiger 40 mg O<sub>2</sub> /l ved utslipp og
  - 2) SS-mengden i avløpsvannet reduseres med minst 50 % av det som blir tilført renseanlegget eller ikke overstiger 60 mg/l ved utslipp.
- b) *Sekundærrensing*: En renseprosess der både
  - 1) BOF<sub>5</sub> -mengden i avløpsvannet reduseres med minst 70 % av det som blir tilført renseanlegget eller ikke overstiger 25 mg O<sub>2</sub> /l ved utslipp og
  - 2) KOF<sub>CR</sub> -mengden i avløpsvannet reduseres med minst 75 % av det som blir tilført renseanlegget eller ikke overstiger 125 mg O<sub>2</sub> /l ved utslipp.
- c) *Fosforfjerning*: En renseprosess der fosformengden i avløpsvannet reduseres med minst 90 % av det som blir tilført renseanlegget.
- d) *Nitrogenfjerning*: En renseprosess der nitrogenmengden i avløpsvannet reduseres med minst 70 % av det som blir tilført renseanlegget.

- Forskrift nr. 930 av 1. juni 2004 om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften), **spesielt kapittel 1 og 11**
- Forskrift nr. 951 av 4. juli 2003 om gjødselvarer mv. av organisk opphav (forskrift om organisk gjødsel)
- Lov nr. 79 av 11. juni 1976 om kontroll med produkter og forbrukertjenester (produktkontrollloven), **spesielt § 3a om substitusjonsplikt**
- Forskrift nr. 1127 av 12. juni 1996 om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften)



## KRØDSHERAD KOMMUNE

Et ombygd/utvidet Noresund RA, et nytt anlegg på Glesne/Krøderen og et nytt anlegg på Sandbekk vil bli større enn 2 000 PE og kommer inn under kapittel 14 i forurensningsforskriften. Fylkesmannen i Buskerud er forurensningsmyndighet for kapittel 14.

Krøderen RA er (og vil ved opprettholdelse fortsatt være) mindre enn 2 000 PE og kommer under kapittel 13 i forurensningsforskriften. Krødsherad kommune er forurensningsmyndighet for kapittel 13.

### 2.2 Rensekrav - gjeldende tillatelser

Krøderen RA – tillatelse fra 19.07.93 er gjeldende. Krøderen RA har overholdt alle renskrav for fosfor i 2013. Utslippstillatelsen har krav om å måle TOC (total organisk karbon) – gjennomsnittlig og maksimal utslippkonsentrasjon. Dette gjøres ikke i dag.

Noresund RA – tillatelse fra 22.09.08 er gjeldende. Årlig middelvei for renseseffekt skal være minst 93 %. På grunn av at rensenanlegget til tider er overbelastet, er det stilt krav om kapasitetsutvidelse for å klare fosforkravet innen 01.03.10. Ved en kapasitetsutvidelse skal sekundærkravene (KOF og BOF<sub>5</sub>) overholdes. Det er gitt fristforlengelse på dette i påvente av valg av framtidig renseløsning. Dersom avklaring om framtidig renseløsning utsettes, må saken meldes til fylkesmannen med sikte på avklaring av fristforlengelsen og hvilke krav som må overholdes.

## 3. Behov for renskapasitet

### 3.1 Dagens belastning

Ihht kommunens innrapporterte data til bedreVA, belaster Krødsherad kommunes abonnenter med 1208 PE (totalt på Krøderen og Noresund). Noresund belastes med 650 PE.

Ut fra telling i 2007 belaster NVA anlegget på Noresund med 3000 PE.

I perioder med høy belastning (maks fra NVA) belaster NVA anlegget på Noresund med 6000 PE. Ut fra de tre årene 2011, 2012 og 2013 vurderer vi maksbelastning til å være 800 m<sup>3</sup> i døgnet. Da har vi sett på tallene og luket ut døgn med kraftig regn, som innvirker direkte på tallene enkelte dager. Det pågår arbeid for å lede overvann/fremmedvann ut av anlegget, se eget punkt om «Overvann».

### 3.2 Forventet behov i 2025 og 2035 – ref tidligere rapporter

Rambølls rapport fra 2014-06-09 viser kostnader ved utvidelse av Noresund RA til å takle 9000 PE.

Sweco's rapport fra 2010 har vurdert og beregnet mulig utvidelse av Noresund RA til å håndtere 6000 PE. Av dagens toppbelastning ser vi at en slik utvidelse ville dekke dagens behov ved Noresund RA. Det betyr at dersom kommunen skal tillate videre utvikling på Norefjell og i den delen av bygda som «tilhører» Noresund RA, vil det ikke være utviklingsmuligheter ved å velge utbygging ihht Sweco's rapport. Det vil heller ikke være aktuelt å ta i mot avløp fra Sigdal ved en slik løsning.

Fra Sweco's rapport:

*Utvidet anlegg skal håndtere de daglige avløpsmengdene fra befolkningen i Noresundområdet(870pe) og fra turistanleggene i Norefjell. Anlegget dimensjoneres for 6000 pe.*



## KRØDSHERAD KOMMUNE

*Qmaksdim 100m<sup>3</sup>/h som største vannmengde  
Qdim 50m<sup>3</sup>/h = 1200m<sup>3</sup>/d og 360 kg BOD 5/d  
Slamproduksjon er beregnet til ca 26m<sup>3</sup>/d (TS 2,8% ) ved full belastning.*

Rambøll har også gjort en vurdering av dette. De vurderer at Sweco har kommet opp med en god løsning ved bruk av kompakte metoder for et anlegg på 6 000 PE.

Ved behov for ytterligere kapasitetsøkning vil bruk av dagens renseanlegg i et nytt renseanlegg hovedsakelig begrenses til at betongbassengene beholdes. Overbygg rives og nytt overbygg settes opp. Det må bygges flere bassenger og prosessrom. Før kommunen evt går videre med dette alternativet bør betongkvaliteten på eksisterende bassenger kontrolleres. Er betongkvaliteten dårlig, kan det være lite eller ingenting å spare på å bruke bassengene i det gamle renseanlegget.

## 4. Forventet behov – revidert høsten 2014

### 4.1 Dimensjoneringsgrunnlag

Det er gjort ny vurdering av kapasitetsbehov/PE.

Ihht Forurensningsforskriften § 11-3, M):

Personekvivalenter (pe) er et mål på mengden organisk materiale i avløpsvannet og 1 pe defineres som den mengden organisk stoff som brytes ned biologisk med et biokjemisk oksygenforbruk over fem døgn (BOF5) på 60 gram oksygen per døgn. Avløpsanleggets størrelse i PE beregnes på grunnlag av største ukentlige mengde som går til renseanlegg eller utslippspunkt i løpet av året.

Det er to måter å bestemme PE på:

- Prøvetaking av avløpsvann og analyse av BOF5, måling av mengden avløpsvann og omregning til PE
- Beregning av PE på grunnlag av spesifikke verdier for mengde organisk stoff angitt som BOF5.

Det er benyttet forskjellige forutsetninger og dimensjonerende tall (personekvivalenter, vannmengder etc.) i tidligere utredninger og rapporter. De fleste rapportene har benyttet teoretiske tall iht. veiledere og anbefalinger. Rambøll har gjort beregninger av dimensjonerende tall for alternativene basert på daglige vannmengdemålinger ved Noresund og Krøderen renseanlegg. Vannmengdene er gjennomgått og bearbeidet for årene 2011 – 2013 (3 år).

Ved nærmere vurdering av eksisterende bebyggelse og framtidige utbyggingsplaner, antas framtidig kapasitetsbehov å være ca. 8 500 PE – som dekker NVAs, Sigdals (del av Norefjell) og Krødsherad kommunes behov fram til 2035. På grunn av usikkerhet i forhold til både framtidig utbygging og til bruken av hytter/hus bør en ta høyde for et noe høyere PE tall jfr. beregningene basert på 10.000 PE. Dette er likevel betydelig lavere enn 14. 500 PE. Endelig dimensjonering og vurdering av behov vil bli en del av det videre arbeid med forprosjektet/prosjektering.



## KRØDSHERAD KOMMUNE

### 4.2 Abonnenter – framover

**Krødsherad kommune** har pr nå 419 abonnenter om er tilknyttet offentlig avløpsnett. Det er lagt inn at noen nye kommer til, samt at noe eksisterende bebyggelse som i dag har privat anlegg kobler seg på. Velges løsning med etablering av fjordledning, er det lagt inn mulighet for å koble til abonnenter med beliggenhet i rimelig nærhet av pumpestasjonene. 400 meter ledning i tilknytning til hver pumpestasjon er kostnadsberegnet og inngår i investeringsoversiktene. Vi har lagt til grunn (gitt fjordledning) totalt 559 abonnenter innen utgangen av 2025 og totalt 659 innen utgangen av 2035.

Det er ikke kostnadsberegnet konkret hva anleggsbidraget for den enkelte abonnent vil være for å etablere ledning fra det offentlige nettet fram til den enkelte eiendomsgrense. Erfaringsstall tilsier kr 1 000 – kr 1 500 pr meter grøft m/ledning. Private anlegg som kan dokumentere at anlegget tilfredsstiller kravene i forurensningslov/- og forskrift, kan fortsatt benytte sitt private anlegg. Når dette ikke lenger tilfredsstiller kravene, og eiendommen ligger i rimelig nærhet til det offentlige anlegget, kan det kreves tilkoblet det offentlig anlegget. Alternativet til offentlig avløpsnett er å investere i nytt privat anlegg.

Plan- og bygningsloven er styrende for kommunens saksbehandling;

#### § 27-2. Avløp

Når offentlig avløpsledning går over eiendommen eller i veg som støter til den, eller over nærliggende areal, skal bygning som ligger på eiendommen, knyttes til avløpsledningen. Vil dette etter kommunenes skjønn være forbundet med uforholdsmessig stor kostnad eller særlige hensyn tilsier det, kan kommunen godkjenne en annen ordning.

Kommunen kan i andre tilfeller enn nevnt i andre ledd, kreve at bygningen skal knyttes til avløpsledning når særlige hensyn tilsier det.

Reglene i andre og tredje ledd gjelder også for eksisterende byggverk.

**NVA** har 1052 eksisterende abonnenter. Alle vedtatte reguleringsplaner på Norefjell er vurdert, og ut fra dette er det lagt inn en forventet økning i antall abonnenter, til totalt 1415 abonnenter innen utgangen av 2025 og 1815 abonnenter innen utgangen av 2035.

**Sigdal kommune** har 400 eksisterende hytter som ønskes koblet til et nytt anlegg. Med dagens utbyggingstakt vil Sigdal ha 500 nye abonnenter innen utgangen av 2025 og ytterligere 500 innen utgangen av 2035.

Totalt innen utgangen av 2025 er det lagt inn 900 abonnenter fra Sigdal og ved utgangen av 2035 er det lagt inn 1 400 abonnenter fra Sigdal.

Totalt for alle tre parter (Krødsherad kommune, NVA og Sigdal kommune) – 2 874 abonnenter i 2025 og 3 874 abonnenter i 2035.

**Alternativet med 10 000 PE** som er nærmest dette tallet, antas derfor som mest aktuelt.



## **5. Alternativer og vurderinger**

### **5.1 Utredningsalternativene og bakgrunn for valg av disse**

Utredningsprosessen har pågått over flere år, - mange alternativer har vært drøftet og noen er forkastet underveis. Rambøll har vurdert rapportene og utarbeidet et sammenlignbart materiale, videre har de vurdert fordeler og utfordringer med alternativene og kommet med en anbefalt løsning - det vises til deres rapport av 2014-06-09 og gjennomgangen av denne i kommunestyret 18.06.14.

Basert på ny gjennomgang av kapasitetsbehov har en lagt til grunn at 10.000 PE inklusive Sigdals behov, er tilstrekkelig. Dersom man velger en løsning med rørledning, bør dette i størst mulig grad være en fellesløsning med flest mulig abonnenter, dvs også inkludere Sigdal. Dette fordi det er betydelige investeringer, og man bør ha flest mulig å dele kostnadene med. Det er derfor, basert på analysene som Rambøll har gjort og med noe bistand fra dem, laget et bearbeidet alternativ som ligger nærmest mulig Krøderen og der kostnadene til ledningsnett i størst mulig grad blir en fellesløsning, der alle parter må bidra i finansieringen. For alternativene med utbygging Noresund og rehabilitering Krøderen har man, utfra nevnte resonnement, lagt til grunn at det ikke legges ledninger. For dette alternativet må ledninger i sin helhet belastes abonnentene i bygda og vil bli et anlegg som få må betale med ditto høy abonnementskostnad (gebyr). Dersom kommunestyret ønsker en slik løsning, må det utredes videre i forhold til hvor stort område det skal dekke, dimensjonering mv. Det er, for Noresund/Krøderen alternativet (basert på en bearbeiding av tallene fra Rambøll), også sett på et alternativ der kun behovet til NVA og Krødsherad dekkes.

I saken har en således sett på følgende alternativ:

1. Jordrenseanlegg på Sandbekk med kapasitet til å dekke 10.000 PE
2. Nytt konvensjonelt renseanlegg i Glesne/Krøderen området med kapasitet til å dekke 10.000 PE
3. Utvidelse av Noresund renseanlegg og rehabilitering av Krøderen med kapasitet til å dekke 10.000 PE
4. Utvidelse av Noresund renseanlegg og rehabilitering av Krøderen renseanlegg med kapasitet til å dekke 7.000 PE.

### **5.2 Nytt jordrenseanlegg på Sandbekk med kapasitet til å dekke 10.000 PE**

Anlegget skal erstatte dagens to renseanlegg. Dette alternativet omfatter også et transportsystem i Krøderfjorden med relativt store dimensjoner fra Noresund til Sandbekk. Fordeler:

- Helt nytt renseanlegg
- Ingen utfordringer med drift av renseanlegg i byggeperioden
- Kun et renseanlegg å drifte, og anlegget er det enkleste å drifte
- Rimeligste alternativ mht. drifts- og årskostnader
- Minst utslipp og best utslippsforhold (diffust utslipp)
- Best utslippssted, til Snarumselva og nedstrøms Krøderen





## KRØDSHERAD KOMMUNE

Ulemper/utfordringer:

- Lange overføringsledninger
- Store investeringskostnader
- Bør gjøre grundig vurdering av erfaringer andre steder med denne type anlegg
- Utslipps- og resultatdokumentasjon
- Lukt
- Vei gjennom anlegget og inngjerding av anlegget

Det er vurdert:

- sjøledning med ekstra pumpestasjon (fra Snarumselva) via landleddning til Sandbekk
- og landleddning fra Glesne til Sandbekk.

Det anbefales landleddning. Den er rimeligst (både mht investering og drift) og pumpestasjonen (ved Snarumselva) vil ha dårlig tilgjengelighet, og det må trekkes strøm til stasjonen. Dette er omtalt ytterligere senere i dette kapitlet.

### 5.3 Nytt konvensjonelt renseanlegg (Glesne/Krøderen) med kapasitet til å dekke 10.000 PE

Skal erstatte dagens to renseanlegg. Det er lagt til grunn at det meste av overføringssystemet dimensjoneres som fellesløsning og kun en mindre del fra Krøderen til renseanlegget blir dimensjonert for kun Krøderens abonnenter. Investeringskostnaden blir derfor høyere enn i det opprinnelige «Råen» alternativet men kostnadsfordelingen blir også endret.

Fordeler:

- Helt nytt renseanlegg
- Ingen utfordringer mht. tilpassing til eksisterende forhold
- Ingen utfordringer med drift av renseanlegg i byggeperioden
- Antatt minst luktproblemer pga. avstand til bebyggelse, og lukket bygg med luktbehandling
- Utslippssted er ok. Innlagring i fjorden, men utslippssted må avklares i forhold til resipientforholdene i fjorden.
- Kun et renseanlegg å drifte. Rimeligere drift og mindre mannskapsbehov.

Ulemper/utfordringer:

- Lange overføringsledninger
- Reguleringsplan
- Kjøpe tomt, og bygge vei og utvendig plass for anlegget
- Plassering må avklares i forhold til areal og resipientforhold

### 5.4 Opprusting/utvidelse Noresund RA med kapasitet til å dekke 10.000 PE

Alternativet krever også opprusting av Krøderen RA. Det er i Rambøllrapporten også vurdert transportsystem med små dimensjoner og mindre pumpestasjoner som skal fange opp spredt bebyggelse og føre avløpet til hhv Noresund og Krøderen RA. Dette er ikke innarbeidet i de analysene som er gjort i denne sak fordi det vil bidra til ytterligere avviksøkning jfr. innledningen.



## KRØDSHERAD KOMMUNE

### Fordeler:

- Mest likt dagens situasjon
- Rimeligere mht. investering enn sjøledningsalternativene.
- Kortest gjennomføringstid
- Utslippssted er godt. God innblanding

### Ulemper/utfordringer:

- Plass til utvidet renseanlegg
- Luktproblemer pga. plassering tett opp til bebyggelse
- Utnyttelse eksisterende bassenger
- Betongkvalitet eksisterende bassenger
- Drift av renseanlegg under bygging
- Renseanleggtomt og utnyttelse av dagens renseanlegg
- Uforutsigbare kostnader mht. utbygging av et eksisterende renseanlegg
- To renseanlegg er dyrest mht. drift, og krever mest mannskap
- Manglende tilknytning bebyggelse mellom Noresund og Krøderen ra
- Størst utslipp

### **5.5 Opprusting/utvidelse Noresund RA med kapasitet til å dekke 7.000 PE**

Alternativet krever også opprusting av Krøderen RA. I dette alternativet har en lagt til grunn et kapasitetsbehov på 7 000 PE hvorav 1 000 på Krøderen (dagens) og 6 000 på Noresund. Det er gjort en overslagsberegning på kostnader for utbygging av Noresund RA til bare 6 000 PE ved å redusere investeringen for anlegg 9 000 PE med 25 %. Det vises for øvrig til fordeler/ulemper under tilsvarende alternativ med 10 000 PE. Anlegget blir mindre og lettere å tilpasse på et begrenset areal, men man dekker ikke behovet for renseløsning for hytteutbygging på Sigdalsiden av kommunegrensen på Norefjell, ei heller avkloakking langs fjorden.

### **5.6 Sjøledning kontra landleddning (i/langs Krøderfjorden)**

Transportsystemet i Krøderen omfatter 7 pumpestasjoner (Noresund, Olberg, Bjøre, Råen, Pollen, Glesne, Krøderen RA). Pumpestasjonene utstyres med to like pumper som altererer.

Mellom pumpestasjonene er det ledningslengder på 1 400 – 3 800 meter. Total lengde fra Noresund til Sandbekk er ca 17 km (over sjø og land). Pris for sjøledning er beregnet med ferdigbelastede synkerør fra Hallingplast.

Det er i tillegg gjort en enkel kostnadsvurdering av ledning i grøft mellom Bjøre og Glesne. Følgende forutsetninger er lagt til grunn:

- Kun en ledning, og samme dimensjoner som på sjøvannsledning
- Antatt samme ledningslengder som med sjøledning
- Antatt 10 % grøft i fjell og 90 % grøft i jord



## KRØDSHERAD KOMMUNE

- Antatt uendret kostnad på pumpestasjoner (pga litt større løftehøyder blir kanskje pris litt høyere)
- Har halvert kostnadene for å tilknytte spredt bebyggelse pga antatt mer nærhet til eksisterende bebyggelse (mindre med ledninger).

Kostnad ble veldig likt sjøvannsledning med én ledning, og med usikkerheter i kostnadsberegningene, så er alternativene å anse som like.

Argumenter for sjøledning kan være en raskere fremdrift pga mindre behov for å detaljprosjekttere trase, samt færre grunneiere å forhandle med.

### 5.7 En eller to ledninger i fjorden

På grunn av de variable vannmengdene fra Norefjell, er to parallelle ledninger aktuell på overføringssystemet. I perioder med mye vann, kan begge pumpeledningene benyttes, mens én pumpeledning benyttes i perioder med lite vann. To ledninger gir altså større fleksibilitet, større sikkerhet mht vedlikehold og evt skade, samt mindre risiko for driftsproblemer og lukt. Fram til full belastning kan alternerende drift på to ledninger med mindre dimensjoner benyttes. Mindre rørdimensjoner anbefales for å sikre mest mulig hastighet og minst mulig oppholdstid, - dette reduserer avleiring, dårlig selvrensing og lukt. I alternativene som er beregnet har en lagt til grunn to ledninger. Endelig valg må gjøres i forprosjektet/ved prosjektering.

### 5.8 Fordrøyning

Fordrøyning og trinnvis utbygging er ikke belyst inngående i rapportene for noen av alternativene. Rambøll har, i sin rapport av 2014-06-09, gjort en vurdering av dette:

Rambøll har anbefalt at infiltrasjon vurderes nærmere. Et fordrøyningsbasseng er et "midlertidig vannlager". Fordrøyningsbassenger bygges hvis det er begrensninger i den hydrauliske kapasiteten på et nedstrøms VA-anlegg (f.eks. ledning, pumpestasjon, renseanlegg). Benyttes gjerne når vannmengdene blir store, og det blir hydrauliske flaskehals på VA-anleggene. Dette er i noen tilfeller rimeligere enn å utbedre den hydrauliske begrensningen. Istedenfor å slippe urensset kloakk i overløp til resipient, lagres avløpsvannet i et basseng. Når vannmengdene er gått ned igjen og nedstrøms VA-anlegg har kapasitet, tømmes magasinet. Fordrøyningsbasseng kan spesielt være aktuelt på steder hvor vannmengdene varierer mye. Krødsherad er i et slikt sted med tanke på variasjon i turistbelastning. Ved bruk av magasinering, kan det oppnås besparelser i investeringer på nedstrøms VA-anlegg.

Noresund ra har en slik løsning i dag. Ved siste rehabilitering ble det gravd ned en utjevningstank foran renseanlegget. I løpet av dagen fylles tanken med vann (døgnutjevning). Tanken tømmes inn på renseanlegget i løpet av natten, når vannføringen normalt er lavere. Utjevningstanken var ganske sikkert en rimeligere løsning enn å øke renseanleggets kapasitet. I perioder med høy belastning er vannmengdene nå så store på anlegget at tanken ikke alltid blir tømt i løpet av natta.

Det er flere typer utjevningsbassenger (gjennomstrømningsbasseng, sidebasseng, integrert basseng), og de kan bygges på forskjellige måter. Enten er det lukkede bassenger (større betong/plastbassenger, rørmagasiner, tunneller etc.) eller åpne bassenger (dammer ol).



## KRØDSHERAD KOMMUNE

Lukkede bassenger er nok mest aktuelt her. Rørmagasiner (større rør eller rørpakker) har vært benyttet en del de senere årene for utjevning på transportnettet (rimelig å bygge og enkle i drift), men for de større magasinvolumene er det nok mest aktuelt å bygge betongbassenger. Det kan også være et spørsmål om hvor det vil være mest effektivt å plassere fordrøyningen.

Det er flere typer utjevning:

- Timesutjevning (for å håndtere korte vannmengdetopper som f.eks. etter korttidsnedbør)
- Døgnutjevning (f.eks. tank foran Noresund ra i dag)
- Lengre utjevning (flere dager)

Bassengene på Noresund ra er å betrakte som et magasin for døgnutjevning. Bassengene i renseanlegget vil fylles i løpet 1-2 timer ved normal vannføring og full utbygging. Ved sesongtopper som jul-/nyttår, vinterferie og påske vil fylling skje raskere. At alt avløpet føres til magasinet er ikke en normal situasjon. Normalt magasineres kun vannføring som er større enn kapasitet på nedstrøms VA-anlegg, og da vil det ta noe mer tid før et slikt magasin vil gå fullt.

Magasinberegningene for Noresund ra viser at magasinene som er aktuelle å benytte i Krødsherad må være ganske store. Ved f.eks. jul-/nyttår, vinter- og påskeferie vil det være flere dager med høy vannføring. Skal det oppnås en vesentlig besparelse i investering/bygging av et renseanlegg med en mindre hydraulisk kapasitet, kunne f.eks. avløpsmengder fra påskeuken blitt tilført renseanlegget uken etterpå (utjevning over flere dager).

Rambøll antar at vi sparer (lavere investeringskostnader) ved å bygge et mindre renseanlegg, men at dette innebærer større investeringer på fordrøyning. Rambøll vurderer at Noresund renseanlegg er et alt for lite renseanlegg med tanke på en utvidelse fra 2 600 PE til 10 00 PE. Spørsmålet er hvor mye vi kan bruke av eksisterende bygningsmasse. Rambøll har antydnet at kun betongbassengene er aktuelle å bruke. Det vil si at vi må bygge så og si et helt nytt renseanlegg. Rambøll anbefaler å bygge et anlegg med tilstrekkelig kapasitet med en gang.

Fordrøyningsvurderinger krever hydrauliske beregninger, og det vil være flere alternative fordrøyninger som er aktuelle å utrede. Fordrøyning har mange fordeler i form av jevnere vannføring inn på renseanleggene, mindre utslipp i overløp/reseanlegg og mindre risiko for overbelastning, så Rambøll anbefaler at kommunen vurderer dette nærmere i neste fase uansett hvilket rensealternativ som velges.

Et langt transportsystem som til Råen og Sandbekk, vil virke utjevnende på vannmengdene. Hovedgrunnene til det er oppholdstiden i transportsystemet. Mellom Noresund og Sandbekk (17 km) vil f.eks. vannet bruke 10-12 timer. Det er også en del timer oppholdstid mellom Norefjell og Noresund, for ikke å snakke om mellom Sigdal (fjellet) og Noresund.

### 5.9 Trinnvis utbygging

Utbyggingen på Norefjell er hovedårsaken til at vi har behov for økt rensekapasitet, og en vurdering av når hvilket behov melder seg, er avhengig av utbygging og markedskrefter på Norefjell. Skjer utbyggingen raskt over få år, anbefales å bygge renseanleggene med full kapasitet med en gang. Kan utbyggingen ta en del år før full belastning nås, er det også



## KRØDSHERAD KOMMUNE

naturlig å utsette noen av investeringene til et senere tidspunkt. Ved bygging av renseanlegg, bør det alltid settes av arealer/plass for nye utbyggingstrinn. Det bør også settes av plass for å kunne utøke hydraulisk kapasitet, og ev nye krav om bedre rensing (f.eks. sekundærrensekrevet). Ny teknologi kan også gjøre at det ikke vil være så stort arealbehov i et neste utbyggingstrinn.

Trinnvis utbygging kan være:

1. Bygge nye bassenger i nytt bygg inntil eksisterende bygg
2. Gjøre bygget fullt ferdig nå, men vente med å sette inn maskiner og utstyr til det er behov for mer kapasitet.
3. Nye teknologier i eksisterende bygg. (Dette er bl.a. vurdert i Sweco's Noresund-rapport.)

Alternativ 1 er nok mest vanlig i Norge hvor det går ca. 20-30 år mellom hver gang renseanleggene har en større rehabilitering/utvidelse. Går det 5-10 år før det vil være behov for kapasitetsutvidelse, er alternativ 2 bedre egnet.

En utvidelse fra 2 600 PE i dag til 10 000 PE, er en meget stor endring, og da blir det også utfordrende å få til en god tilpassing mellom gammelt og nytt. Det er ikke mulig å plassere et nytt anlegg i denne størrelse inne i eksisterende Noresund RA, og en ev. utbygging vil måtte være en kombinasjon av gammelt og nytt bygg.

### Trinnvis utbygging av konvensjonelt anlegg (Noresund RA og Glesne/Krøderen RA)

Vurderingene (over) vedrørende fordrøyning er gjeldende for disse to alternativene.

Skal det gjøres en trinnvis utbygging på et renseanlegg for ca. 10 000 PE (Noresund og Glesne/Krøderen\_RA) anbefaler Rambøll følgende:

- Første byggetrinn bør omfatte full kapasitet på forbehandling (innløpspumper, rist, sand og fettfang), slambehandling (avvanning og slamlager før og etter avvanning) og servicedel (kontor, laboratorium, møterom, kontrollrom garderobe etc.). Det kan settes av plass i bygget for utstyr til noe kapasitetsutvidelse senere (mindre utstyr som rister, pumper, målere ol).
- Biologisk trinn kan bygges med en eller to renselinjer. To linjer er mest aktuelt. Renselinje nr. 2 kan da bygges i byggetrinn nr. 2.
- Separasjons-/kjemisk trinn kan bli med to eller tre linjer avhengig av teknologi. To linjer er nok mest aktuelt. Renselinje nr. 2 kan da bygges i byggetrinn nr. 2.

Ved en trinnvis utbygging er det, med andre ord, mest aktuelt å splitte opp utbyggingen av biologisk trinn og separasjonstrinn. Dette er også de tradisjonelt mest arealkrevende prosessene.

### Trinnvis utbygging av infiltrasjonsanlegg (Sandbekk RA)

Vurderingene vedrørende fordrøyning er gjeldende også for dette alternativet.

Infiltrasjonsbassengene vil være store, og Rambøll forventer at variasjon i vannmengder skal håndteres i bassengene. Det er ikke uvanlig at mer tradisjonelle renseanlegg (a la Noresund og Råen) har utfordringer med de store variasjonene i turistbelastning. Eksempler i Buskerud er Hemsedal, Geilo og Golsfjellet.



## KRØDSHERAD KOMMUNE

Skulle det vise seg at infiltrasjonsanlegget får hydrauliske kapasitetsproblemer, vil det være et alternativ å utvide bassengene, eller å grave ut et basseng til. Kapasitetsproblemene kan også komme etter noen år når vannmengdene øker, og tiltakene kan iverksettes da (trinnvis utbygging).

### 5.10 Hvordan dokumentere tilfredsstillende prøveresultat etter rensing - akkreditert prøvetaking

I rapporten fra Rambøll framgår det at akkreditert prøvetaking iht forurensningsforskriften kan bli en utfordring i alternativ Sandbekk ra.

Rambøll viser til de mest vanlige metodene for prøvetaking fra infiltrasjonsanlegg:

- Mengdeproporsjonal prøvetaking av innløpsvannet
- Prøvetaking av grunnvannsbrønner oppstrøms ved stikkprøver
- Prøvetaking av grunnvannsbrønner nedstrøms ved stikkprøver

Norsk Akkreditering og Miljødirektoratet er ikke er negative til å akkreditere infiltrasjonsanlegg, men det gis ingen råd om metode.

Vår forespørsel til Fylkesmannen mht valg av rensemetode, ble besvart slik:

*Fylkesmannen har spurt Miljødirektoratet hva de mener om infiltrasjon som rensemetode ved anlegg regulert av forurensningsforskriften kapittel 14 (anlegg tilknyttet mer enn 2 000 pe med utslipp til ferskvann), på generelt grunnlag. Direktoratet mener at så lenge denne rensemetoden vil kunne fungere på sikt, altså at de stedegne massene vil kunne fungere som filtermedium over et visst antall år uten å bli oppbrukt, så kan myndighetene ikke nekte å gi tillatelse til bruk av denne typen renseløsning.*

### 5.11 Lukt

Luktproblematikk er særlig utredet for alternativ Sandbekk. Det er ikke gjort slike vurderinger for utvidelse Noresund/rehabilitering Krøderen og for nytt anlegg på Glesne/Krøderen.

#### Fra veilederen:

Lukt i seg selv er ikke farlig, men ubehagelig lukt over tid kan forstås som en stressfaktor som kan redusere trivsel og dermed indirekte gå utover helsen. Vilkår til utslipp av lukt i denne veilederen er ikke utformet slik at immisjon (luktbelastning hos nærmeste nabo) ikke skal inntreffe. Det er likevel et mål om at lukt ikke skal medføre stress og oppleves som årsak til redusert trivsel. De forslag til vilkår for luktutslipp som veilederen gir er derfor utformet for å bidra til å sikre at luktulemper ikke skal inntreffe i mer enn omtrent 1 prosent av timene i en måned.

#### Rapporten som er utarbeidet for Sandbekk konkluderer med følgende:

*«Beregningene viser videre at nedslagsfeltet for lukt i all hovedsak vil være sør for anlegget. Med utgangspunkt i de benyttede emisjonsfaktorer (som er å anse som “worst case”) vil en bolig i Stryken kunne fornemme lukt i rundt 1 % av timene i enkeltmåned (vår/høst). Belastningen er beregnet til 2-3 ou/m<sup>3</sup>, angitt som maksimal månedlig 99 % timefraktil av maksimal minuttmiddel. Anbefalt grenseverdi i boligområde er 5 ou/m<sup>3</sup>.»*

Ift dette kravet vurderes da Sandbekk RA å være innenfor krav som er utdypet i veilederen.



## KRØDSHERAD KOMMUNE

Fylkesmannen har gitt følgende uttalelse høsten 2014:

### **«Om lukt vs. infiltrasjonsanlegg på Sandbekk**

*Tekst 1) nedenfor er aktuell å ha med i en eventuell utslippstillatelse for et infiltrasjonsanlegg på Sandbekk, som resultatkrav for utslipp av lukt*

- 1) *«Frekvensen av gjenkjennbar plagsom lukt ved omkringliggende boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, utdanningsinstitusjoner og barnehager mv. skal ikke overstige 1 prosent av timene i en måned (frekvens/hyppighet).»*

*Et alternativ er å sette dette kravet:*

- 2) *«Luktimmisjonen ved omkringliggende boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, utdanningsinstitusjoner og barnehager mv. skal ikke overstige 1  $\mu\text{E}/\text{m}^3$  (konsentrasjon), angitt som maksimal månedlig 99 prosent timefraktil (frekvens og midling).»*

*I tillegg vil vi trolig stille krav til at dere skal dokumentere luktutslippet fra anlegget når anlegget har kommet skikkelig i drift.*

*Det ser for oss ut til at luktrapporten av 10. november 2011 for et infiltrasjonsanlegg på Sandbekk beskriver forventede luktutslipp på en god nok måte. Vi understreker likevel at det er Krødsherad kommune som må bære ansvaret hvis denne luktutredningen skulle vise seg å undervurdere luktspredningen fra anlegget. Med andre ord, hvis nabolaget til anlegget på Sandbekk skulle bli belastet med mer lukt enn det som er akseptabelt, slik som beskrevet i luktkravene ovenfor, vil kommunen trolig måtte få gjort luktreducerende tiltak.*

*I tilfeller hvor et anlegg har en antatt liten margin for å overholde aktuelle utslippskrav, er det viktig at en søknad om utslippstillatelse beskriver aktuelle luktreducerende tiltak som kan iverksettes hvis det viser seg at anlegget etter etablering ikke klarer å overholde utslippskravene.*

### **Om lukt vs. utvidet eller nytt konvensjonelt anlegg**

*Fylkesmannen forventer at nye eller utvidede kloakkrensaneanlegg planlegges, bygges og drives slik at nabolaget slipper å bli belastet med luktforurensning. Men vi vil ikke kreve at dere får gjort en luktutredning før dere eventuelt søker om utslippstillatelse for en utvidelse av anlegget på Noresund, eller et nytt konvensjonelt anlegg på Råen. Grunnen til det er at vi er kjent med at konvensjonelle avløpsanlegg godt kan bygges og drives uten å belaste nabolaget med uakseptabel lukt, selv om det er bolighus nært anleggene. Konvensjonelle anlegg kan bygges og driftes slik at luktutslipp vil være punktutslipp, og i punktutslipp kan lukten effektivt fjernes, eller tilstrekkelig reduseres. Det vi likevel forventer, er at en utslippssøknad for et konvensjonelt anlegg omtaler fare for luktutslipp, og hvilke (på et overordnet nivå) tiltak som skal gjøres for å hindre luktforurensning.*

*Utslippstillatelser for konvensjonelle avløpsrensaneanlegg vil ha krav som gjelder lukt. Men det vil normalt være aktuelt for Fylkesmannen å pålegge dokumentasjon av lukt kun i tilfeller*



## KRØDSHERAD KOMMUNE

*der nabolaget klager på lukt, og anleggseieren samtidig er tilbakeholden med å gjøre luktreduserende tiltak.»*

### **Luktreduserende tiltak ved infiltrasjonsanlegg kan være:**

Ved bruk av lettklinker i åpne bassenger vil ca. 80 % av lettklinkeren flyte. Det flytende lettklinkerlaget er en svært effektiv luktsperre. Årsaken til at lettklinker virker luktdempende i avløpsbassenger er ikke klarlagt. Det er imidlertid antatt at blandingen av lettklinker og vann danner et lokk hvor gassen ”kondenseres”. Vannet i lettklinkerlokket har en pH > 10 i motsetning til underliggende vann som har pH 7 eller mindre. Også den høye pH kan medvirke til at lukt ikke oppstår. Åpne bassenger må, avhengig av funksjonen, settes i hvile og skrapes for slam med jevne mellomrom. Lettklinkeren bidrar til høy pH og et mer porøst slam i bunnen av bassengene. Lettklinkeren bidrar også til at slammet er tilnærmet luktfritt når det tas ut av bassengene.

### **5.13 Konklusjon i Rambølls rapport 2014-06-09**

Rambølls rapport fra 2014-09-06 anbefaler Sandbekk RA ut fra en teknisk og økonomisk vurdering. Det er det billigste alternativet og holder de laveste utslippene. Det er enklest i drift, med minst behov for oppfølging. Rapporten fra Rambøll konkluderer med at følgende punkter må vies spesiell oppmerksomhet i videre arbeid:

- Arealbehov, se eget punkt under
- Lukt, se eget pkt over
- Prøvetaking, se eget pkt over

Rambøll konkluderer med å anbefale to ledninger i fjorden. Dette gir større driftsflexibilitet og driftssikkerhet. Forventet store variasjoner i vannmengder kan gi utfordringer mht lukt, avleiringer og dårlig selvrensing. Med to ledninger vil det være større sikkerhet for å unngå denne type problemer.

Rambøll anbefaler landleiding fra Glesne til Sandbekk da dette er rimeligere enn sjøledning og pumpe fra Snarumselva.





## **6. Andre forhold av betydning for beslutning om renseløsning**

### **6.1 Overvann**

Fylkesmannen har vektlagt at kommunen bør gjennomføre tiltak for å redusere overvann/fremmedvann inn på rensesanleggene våre. Sommeren 2014 er det gjennomført tiltak ved kommunehuset på Noresund og registrering av innsig i NVAs anlegg på Norefjell er igangsatt. Overvann/fremmedvann kommer, i hovedsak, inn på anlegget i perioder der det ellers er liten belastning på anlegget fra boliger/fritidsboliger. Det betyr at overvann ikke forsterker behov for kapasitetsøkning, da dette kommer på andre tider av året. Loggført mengde spillvann inn på rensenanlegget dokumenterer dette.

### **6.2 Slamhåndtering**

For alternativene med konvensjonelle rensesanlegg er det forutsatt levering av fortykket slam til Monserud rensesanlegg i Ringerike kommune. Krødsherad kommune har også avtale med Hallingdal renovasjon og kan levere slam til komposteringsanlegget på Kleivi i Ål kommune. Det bør da investeres i en avvanningsmaskin som fortykker slammet. Når rensesanlegg og transportsystem er ferdigbygget, vil det være et begrenset antall septiktanker igjen i kommunen. Det anbefales derfor ikke bygging av septikmottak på rensenanlegget. Bruk av tankbil med mobil avvanningsenhet og transport til Monserud er aktuelt. Ved små septikmengder er det også mulig å etablere et septikpåslipp på nettet - f.eks. ved en pumpestasjon før rensenanlegget. Håndtering av slam må utredes nærmere for alle alternativer.

### **6.3 Vannforsyning**

Vannforsyning er ikke vurdert i prosjektet. Det kan være aktuelt å se nærmere på å gjøre tiltak og koordinering med vannforsyningen når avløpsalternativ er valgt. Kommunal vannforsyning i området fra Noresund til Glesne på vestsiden av Krøderen har kapasitetsbegrensninger og lekkasjeproblematikk. Vannforsyningen kan styrkes ved å ta med vannledninger som sjøledninger i samme anlegget. Kan gjennomføres i et fellesanlegg.

### **6.4 Arealbruk**

Området Sandbekk er konsekvensvurdert og avsatt som arealformål «Bebyggelse og anlegg» med underformål: «Andre typer nærmere angitt bebyggelse og anlegg - framtidig» i gjeldende kommuneplan (vedtatt høsten 2013).

Med en dimensjonerende vannmengde på 1 500 m<sup>3</sup>/d og en gjennomsnittlig arealbelastning på 100 l/m<sup>2</sup> og døgn, vil det, ihht Asplan Viaks rapport fra 2011, være behov for et totalt bassengareal på 15 daa. Det anbefales at det avsettes areal til framtidige utvidelser. I kommuneplanen er det avsatt et totalt areal på 120 daa.

Området der dagens rensesanlegg ligger på Krøderen er avsatt som arealformål «Bebyggelse og anlegg» med underformål: «Andre typer nærmere angitt bebyggelse og anlegg – eksisterende» i gjeldende kommuneplan.



## KRØDSHERAD KOMMUNE

Dagens renseanlegg på Noresund ligger innenfor formål «Sentrumsformål - eksisterende» i gjeldende kommuneplan. Det er ikke avsatt areal for nye konvensjonelle renseanlegg på Råen eller Krøderen (Glesne) i gjeldende kommuneplan.

### 6.5 Konsekvensvurdering Sandbekk – i kommuneplanarbeidet

Området som er avsatt til jordrenseanlegg er konsekvensutredet i arbeidet med kommuneplanen. Følgende forhold er særskilt belyst:

- Det er ikke funnet automatisk fredede fornminner i området, jfr Fornminneregistrering for Buskerud 1984
- Ingen registrerte truede planter i området (jfr. «Krødsherads planteliv», av T. Lund)
- Ingen registrerte sårbare naturtyper, jfr naturtypekartlegging
- Hekkelokalitet for hønehauk er registrert i området sør-østlig randzone, jfr Krødsherad kommunes registreringer av naturtyper/biologisk mangfold -2008 (kart nr 134). Hekkeområdet blir ikke berørt, men må vies oppmerksomhet i anleggsfasen.
- I forbindelse med kommuneplanarbeidet gjorde biolog feltarbeid med vurderinger rundt mulig renseanlegg i området Sandbekk. Resultatet av befaringene medførte funn av to nye naturtypelokaliteter:
  - o Naturtype 1 befinner seg rett syd for Kønngropa, og inneholder funn av mjuktjafs.
  - o Naturtype 2 ble funnet langs Snarumselvas vestsida, og også denne forekomsten inneholder funn av arten mjuktjafs. Videre er det registrert et potensiale for forekomster av krevende, bakkeboende sopparter, men dette er ikke undersøkt.
  - o I forbindelse med registreringen var det en hypotese om at området kunne inneholde truede arter som mogop og forskjellige piggsopper, men det ble ikke registrert forekomster.

### 6.6 Reguleringsplan

Arealene der dagens to renseanlegg ligger er regulert, og det vil ikke være behov for nye reguleringsplaner hvis alternativ «Utvidelse Noresund/rehab. Krøderen» velges. De andre alternativene må reguleres.

### 6.7 Grunneieravtaler

Grunneieravtaler må inngås i områder for pumpestasjoner, renseanlegg og ledningsframføring (både på land og i fjorden). Kommunen eier arealene der dagens to renseanlegg ligger. Det må vurderes kjøp/leie av tomt hvis valget faller på infiltrasjonsanlegg Sandbekk eller nytt konvensjonelt anlegg på Råen eller Krøderen (Glesne), da kommunen ikke eier aktuelle arealer i disse områdene.



## 7. Kostnader, beregninger og økonomiske forutsetninger

### 7.1 Investeringer

Investeringsbeløpene baserer seg på Rambølls rapport datert 09.06.14. For felles konvensjonelt anlegg er det lagt til en større grad av felles ledningsnett/større dimensjonering i samråd med Rambøll. Det er lagt til grunn to ledninger i alternativene jordreanseanlegg og nytt konvensjonelt reanseanlegg, da dette i utgangspunktet anses å gi den beste driftsløsning. Endelig avklaring må gjøres i et evt forprosjekt. Det er laget et alternativ med 7000 PE på Noresund/Krøderen. Det er ikke gjort en ny kalkyle av hva renseløsningen vil koste, men en har nedskalert de beregninger som er gjort for alternativet med 10 000 PE. I de to alternativene for utbygging på Noresund (med hhv 10 000 og 7 000 PE) har en ikke med ledningsnett for avkloakking langs fjorden. Med dette utgangspunktet er det lagt til grunn følgende investeringer i de fire alternativene som er beregnet, jfr. tabell 1 – 4 nedenfor.

**Tabell 1. Investeringskostnader jordreanseanlegg på Sandbekk (10 000 PE)**

Investeringer	1000 kr	Avskrivn.- tid	Kommentar
Sandbekk ra	19 025	20	Fellessanlegg
Overf. Noresund - Råen	24 962	40	Fellessanlegg
Pumpestasjoner Noresund - Råen	14 162	20	Fellessanlegg
Overf. Råen - Glesne	18 332	40	Fellessanlegg
Pumpestasjoner Råen - Glesne	10 242	20	Fellessanlegg
Overf. Glesne - Krøderen ra	1 576	40	Bare KK
Pumpestasjoner gamle Krøderen ra til nytt RA	2 000	20	Bare KK
Overf. Glesne - Sandbekk, landleiding	14 167	40	Fellessanlegg
Pumpestasjoner Glesne - Sandbekk	5 521	20	Fellessanlegg
Tilknytte spredt bebyggelse	3 680	20	Bjøre, Råen, Pollen og Glesne. KK abb.
<b>SUM eks mva</b>	<b>113 667</b>		
Adm. utbygging (15 %) lagt til hver investering			



## KRØDSHERAD KOMMUNE

**Tabell 2. Investeringskostnader nytt konvensjonelt rensanlegg på Glesne/Krøderen (10 000 PE)**

Investeringer	1000 kr	Avskrivn.- tid	Kommentar
Nytt Krøderen ra	60 033	20	Fellesanlegg
Overf. Noresund - Krøderen	24 962	40	Fellesanlegg
P.st. Noresund - Krøderen	14 162	20	Fellesanlegg
Overf. Krøderen - Glesne	18 332	40	Fellesanlegg
Pumpestasjoner Krøderen - Glesne	10 242	20	Fellesanlegg
Overf. gml. Krøderen ra til nytt	1 576	40	Krødsh.komm
Pumpestasjoner gml. Krøderen ra til nytt	2 000	20	Krødsh.komm
Tilknytte spredt bebyggelse	3 680	20	Bjøre, Råen, Pollen og Glesne. KK abb.
<b>SUM eks mva</b>	<b>134 986</b>		
Adm. utbygging (15 %) lagt til hver investering			

**Tabell 3. Investeringskostnader utbygging Noresund og rehabilitering Krøderen (10 000 PE)**

Investeringer	1000 kr	Avskrivn.- tid	Kommentar
Noresund ra 9000 PE	43 059	20	Felles anlegg KK, NVA og Sigdal
Krøderen ra 1000 PE	9 200	20	Anlegg kun Krødsherad kommune
<b>SUM eks mva</b>	<b>52 259</b>		
Adm. utbygging (15 %) lagt til hver investering			

**Tabell 4. Investeringskostnader utbygging Noresund og rehabilitering Krøderen (7 000 PE)**

Investeringer	1000 kr	Avskrivn.- tid	Kommentar
Noresund ra 9000 PE	32 295	20	Felles anlegg KK, NVA
Krøderen ra 1000 PE	9 200	20	Anlegg kun Krødsherad kommune
<b>SUM eks mva</b>	<b>41 495</b>		
Adm. utbygging (15 %) lagt til hver investering			



## KRØDSHERAD KOMMUNE

### 7.2 Forutsetninger lagt til grunn for beregningene av drifts- og kapitalkostnader

Ved beregning av driftskostnadene har en lagt til grunn følgende forutsetninger (avhengig selvsagt av hvilket alternativ som er beregnet).

- 30 % av driftskostnadene ved pumpestasjoner er vannmengdeavhengig.
- 5 % av driftskostnadene ved ledningsanlegg er vannmengdeavhengig.
- 70 % av driftskostnadene ved konvensjonelle renseanlegg er vannmengdeavhengig.
- 20 % av driftskostnadene ved jordrenseanlegg er vannmengdeavhengig. Lite av kostnadene er vannmengdeavhengige (kjemikalier, blåsemaskiner osv)
- Strømkostnadene er vurdert ut fra størrelsen på pumper
- Tilsyn ved pumpestasjoner er beregnet som 1 % av investering
- Tilsyn på fjordledning er beregnet som 0,5% av investering (gjelder for alternativene med fjordledning)

Driftskostnadene er beregnet med utgangspunkt i Rambølls anslag på driftskostnader for de ulike alternativer (10 000 PE) og en har som nevnt benyttet ovennevnte forutsetninger for å komme fram til driftskostnadene det enkelte år. Driftskostnadene øker med antall påkoblede abonnenter. Driftskostnadene ved de konvensjonelle renseanleggene er mest vannmengdeavhengig. Det innebærer eksempelvis at drift av jordrenseanlegg er lite påvirket av utviklingen i antall abonnenter, mens et konvensjonelt renseanlegg har lave driftskostnader i starten mens kostnadene stiger med økende antall abonnenter/vannmengde.

Ved beregning av kapitalkostnader har en lagt til grunn retningslinjene som gjelder for beregning av selvkost på vann- og avløpsområdet. Det skal foretas lineære avskrivninger avhengig av levetid (jfr. avskrivningstidene i tabellene over) og en kalkulatorisk rente som også er sentralt bestemt og varierer med renteutviklingen i samfunnet. Det er benyttet en rente på 3,5 % som ligger vel en halv prosent over gjeldene rente for beregning av selvkost. I Rambølls rapport ble det lagt til grunn en rente på 7 %. For å kunne gi et bilde av avgiftsutviklingen i tråd med regelverket for beregning av selvkost, gir en rente på 3,5 % et mer riktig bilde.

### 7.3 Prinsipper for fordeling av kostnadene mellom NVA, Sigdals abonnenter og kommunens øvrige abonnenter

Kapitalkostnadene fordeles forholdsvis iht prognosene for behov i 2035. Det er gjort følgende tilleggskorreksjon:

- Differansen mellom dimensjonert behov og antatt behov i 2035 (buffer) er fordelt forholdsvis mellom NVA og Sigdals abonnenter ved beregning av fordelingsnøkkel.

Dette fordi det her er størst usikkerhet om abonnentsutvikling og dermed størst behov for å legge inn en buffer. Veksten på disse avgiftsområdene er den viktigste årsak til at en bør planlegge for 10 000 PE. Fordeling av kapitalkostnadene gjenspeiler således at utbyggingsbehovet i stor grad er til stede fordi NVA og Sigdal har behov for økt kapasitet for å dekke sitt rensebehov. Fordeling er slik i de ulike alternativene:



## KRØDSHERAD KOMMUNE

Fordeling kapitalkostnader %	Alternativ med ledning	Alternativ uten ledning	Alternativ KK og NVA
Krødsherad	15	12	17
NVA	48	50	83
Sigdal	37	38	
Sum	100	100	100

Driftskostnadene fordeles etter aktuell belastning fra hver av partene. I foreliggende beregninger er belastningen beregnet i perioden fram til 2035. Noen driftskostnader vil være proporsjonal med belastningen, andre vil være uavhengig av belastningen. Driftskostnadene vil øke etter hvert som antall tilknytninger øker. Kostnader som kun gjelder Krødsherad kommune er tatt med i sin helhet og dekkes i sin helhet av kommunens abonnenter. For de øvrige avgiftsområdene er det kun deres andel av felleskostnadene som er med. Derfor gir ikke beregningen mulighet for selvkostberegning for disse avgiftsområdene.

### 7.4 Årskostnader og fordeling på avgiftsområdene

I nedenstående tabell vises et sammendrag av abonnenter, årskostnader og inntekter for alternativene med 10 000 PE. Vedlagt til rapporten følger beregningene av hvert enkelt alternativ for det enkelte år. Da det er usikkerhet om nøyaktig år for ferdigstilling, er første driftsår med nytt anlegg angitt som år 2. År 1 er utbyggingsår. År -2 angir dagens nivå. Det understrekes at beregningene er i faste priser. Prisveksten vil gi andre tall og dagens avgiftsnivå vil bli endret i forbindelse med de årlige budsjettvedtakene. I tabellene har en heller ikke tatt med eventuelle andre investeringer som skal dekkes av det enkelte avgiftsområde.

Tabell 5 – sammendrag beregning abonnenter, årskostnader og inntekter for alternativene med 10 000 PE (tabellen foreligger også i tabellverket sist i dokumentet)

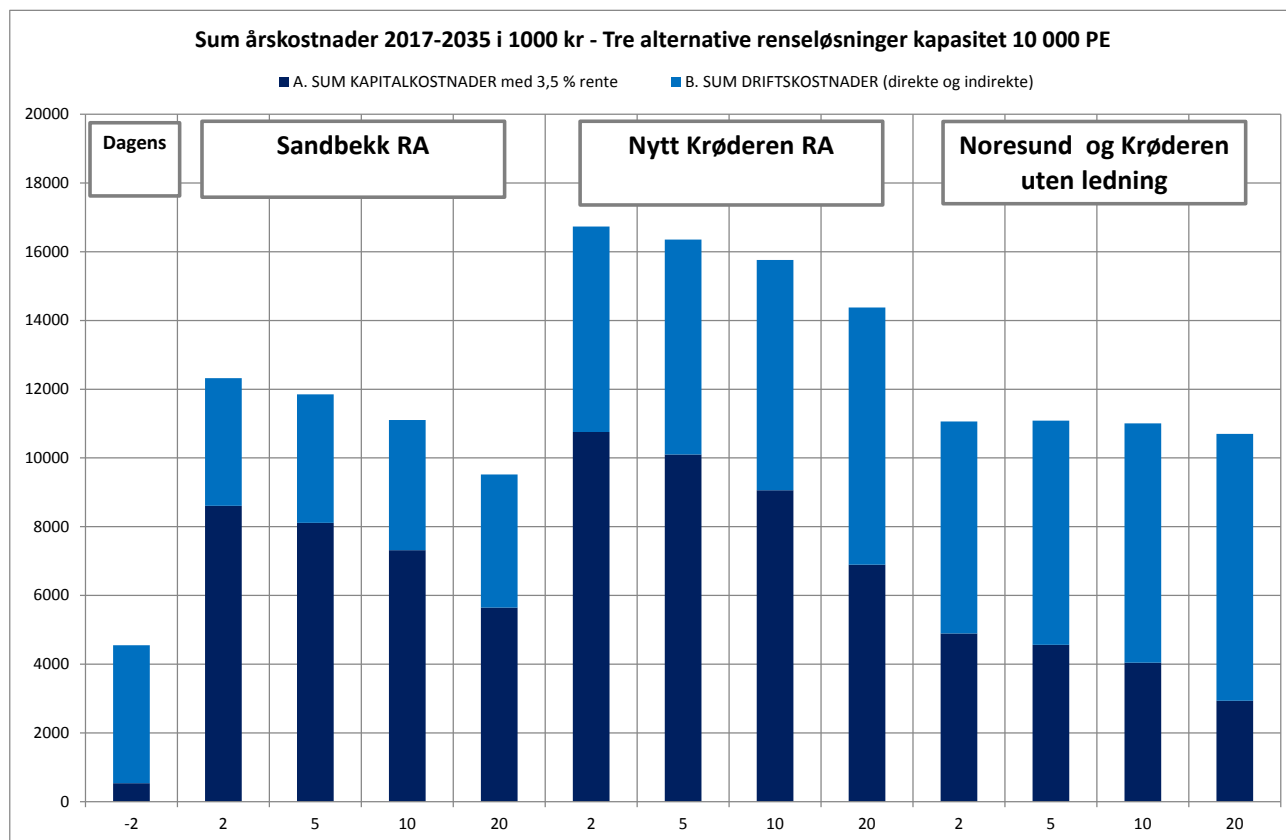
	Regnskap	Ett jordrenseanlegg på Sandbekk				Ett konv.renseanlegg på Krøderen				Noresund (9000 PE) og Krøderen (1000 PE)			
	-2	2	5	10	20	2	5	10	20	2	5	10	20
Krødsherad K prognose for tilknytning - antall abonnenter	419	426	471	559	659	426	471	559	659	426	444	468	495
Andel av tilknytning.	28 %	22 %	20 %	19 %	17 %	22 %	20 %	19 %	17 %	22 %	19 %	17 %	13 %
NVA prognose for tilknytning - antall abonnenter	1052	1132	1252	1415	1815	1132	1252	1415	1815	1132	1252	1415	1815
Andel av tilknytning.	72 %	58 %	54 %	49 %	47 %	58 %	54 %	49 %	47 %	58 %	55 %	51 %	49 %
Sigdal prognose for tilknytning - antall abonnenter	0	400	588	900	1400	400	588	900	1400	400	588	900	1400
Andel av tilknytning.	0 %	20 %	25 %	31 %	36 %	20 %	25 %	31 %	36 %	20 %	26 %	32 %	38 %
Prognose for tilknytning - antall abonnenter	1471	1958	2310	2874	3874	1958	2310	2874	3874	1958	2284	2782	3710
% tilknytning av kapasitet RA på 10 000 PE/5000 abonn		41 %	49 %	60 %	81 %	41 %	49 %	60 %	81 %	41 %	48 %	58 %	78 %
<b>A. SUM KAPITALKOSTNADER med 3,5 % rente</b>	538	8611	8110	7315	5647	10752	10102	9059	6894	4895	4562	4045	2936
<b>B. SUM DRIFTSKOSTNADER (direkte og indirekte)</b>	4012	3713	3742	3791	3874	5980	6250	6700	7484	6165	6525	6958	7767
<b>C. SUM ÅRSKOSTNADER</b>	4550	12323	11852	11105	9521	16732	16352	15759	14378	11060	11087	11003	10703
<b>D. GEBYRGRUNNLAG KRØDSHERAD KOMMUNE</b>	3373	4970	4807	4591	4067	5765	6001	6035	4733	5191	5050	4866	4439
Gebyrinntekter Ks abonnenter	3227	4169	4978	4521	4136	4349	5182	5930	4754	4656	5039	4936	4591
Sum inntekter fra NVA avløpsrensing (NVAs kostnader)	1177	4321	4095	3727	3079	6314	5960	5598	5445	3777	3759	3626	3536
Sum inntekter fra Sigdal avløpsrensing (Sigdals kostnader)	0	3032	2950	2787	2375	4653	4391	4125	4200	2091	2277	2511	2728
<b>E. SUM INNTEKTER</b>	4404	11523	12023	11036	9590	15316	15533	15654	14399	10524	11075	11073	10855



## KRØDSHERAD KOMMUNE

Utviklingen i driftskostnader og kapitalkostnader er illustrert i figur 1. Beløpene er i tusen kroner.

Figur 1: Årskostnader for de tre alternativene med kapasitet på 10 000 PE



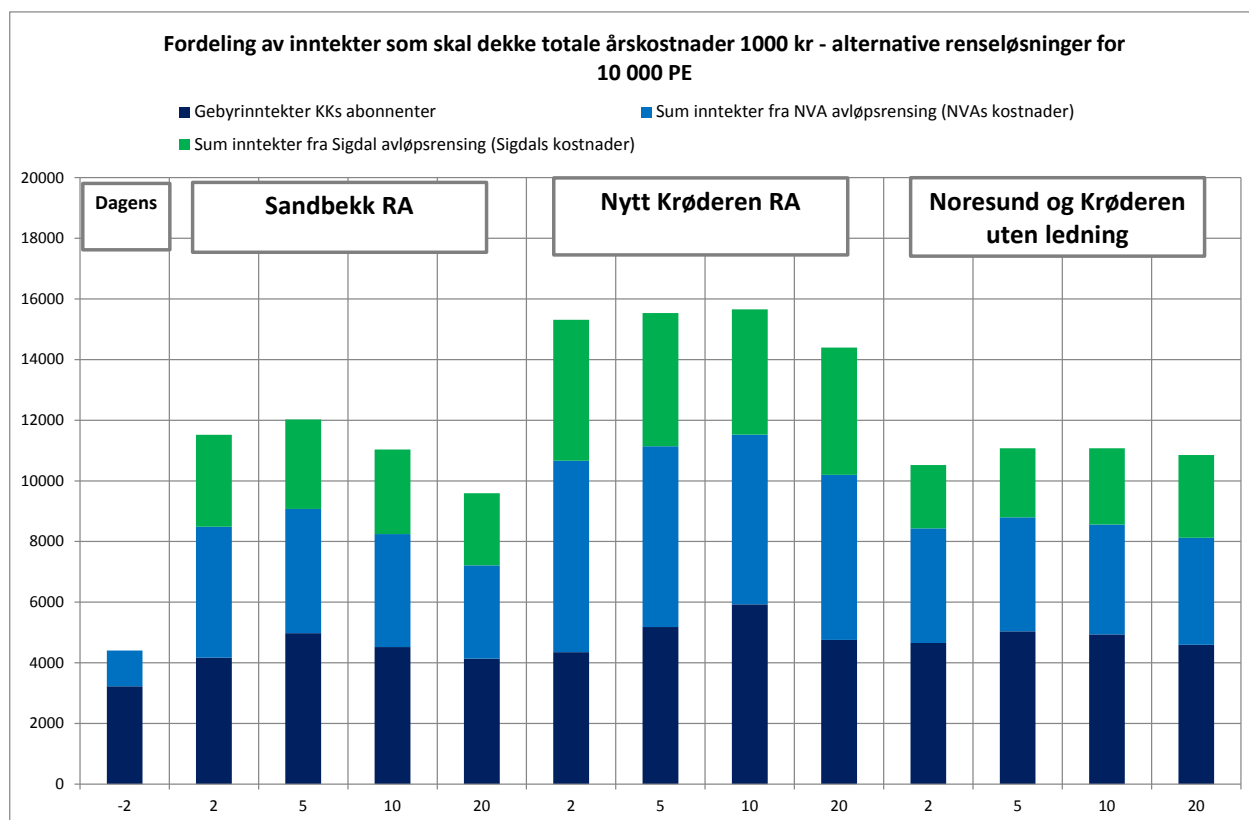
Som figuren viser gir jordrensealternativet det laveste kostnadsnivået over tid, mens Noresund/Krøderen alternativet ligger noe under de første årene. Dette skyldes at investeringsnivået er høyere i Sandbekkalternativet mens driftskostnadene er lavere enn for konvensjonelle anlegg (men er i liten grad påvirket av antall abonnenter/vannmengde). For de øvrige alternativene øker driftskostnadene, og for Noresund/Krøderen alternativet blir de særlig høye fordi en må drifte to anlegg. En vesentlig del av investeringene knyttet til jordrenseanlegget er ledningsnett med avskrivningstid over 40 år. Med lang levetid vil det ikke være behov for store investeringer etter 20 år slik det vil være for alternativene med konvensjonell anlegg.



## KRØDSHERAD KOMMUNE

Figur 2 viser fordeling av inntekter for de tre alternativene. Inntektene fra Sigdal og NVA dekker kun kostnadene til Krødsherad kommune, mens inntektene fra Krødsherad kommunes abonnenter er basert på selvkost for alle kostnadene på dette avgiftsområdet.

Figur 2: Fordeling av inntekter for alternative renseløsninger for 10 000 PE. Beløp i 1000 kroner.



Sandbekkalternativet er, som det fremgår av figuren, det alternativet som blir rimeligst for Krødsherad kommunes abonnenter. For de øvrige avgiftsområdene er det også tilfelle et stykke ut i tid, mens Noresund/Krøderen-alternativet er rimeligst på kort sikt.





## KRØDSHERAD KOMMUNE

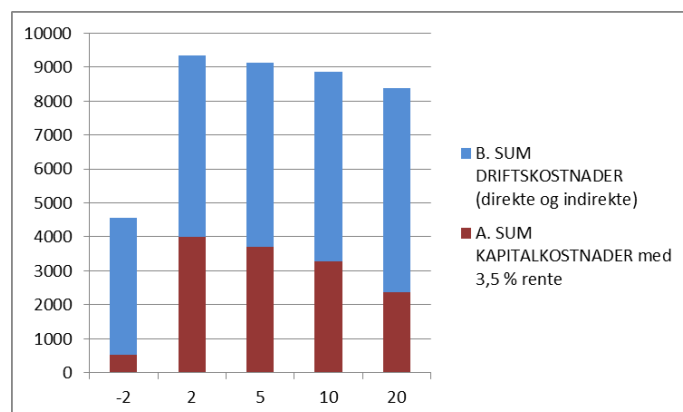
Neste tabell viser utvikling i abonnenter, kostnader og inntekter for Noresund/Krøderen alternativet med 7 000 PE. Dette omfatter kun NVA og Krødsherad kommunes abonnenter.

Tabell 6 – Beregning abonnenter, årskostnader og inntekter for alternativene med 7 000 PE

	Regnskap	Noresund (6000 PE) og Krøderen (1000 PE)			
	-2	2	5	10	20
Krødsherad K prognose for tilknytning - antall abonnenter	419	426	444	468	495
Andel av tilknytning.	28 %	27 %	26 %	25 %	21 %
NVA prognose for tilknytning - antall abonnenter	1052	1132	1252	1415	1815
Andel av tilknytning.	72 %	73 %	74 %	75 %	79 %
Sigdal prognose for tilknytning - antall abonnenter	0	0	0	0	0
Andel av tilknytning.	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
<b>Prognose for tilknytning - antall abonnenter</b>	<b>1471</b>	<b>1558</b>	<b>1696</b>	<b>1882</b>	<b>2310</b>
% tilknytning av kapasitet RA på 10 000 PE/5000 abonn		45 %	48 %	54 %	66 %
<b>A. SUM KAPITALKOSTNADER med 3,5 % rente</b>	<b>538</b>	<b>3989</b>	<b>3712</b>	<b>3291</b>	<b>2369</b>
<b>B. SUM DRIFTSKOSTNADER (direkte og indirekte)</b>	<b>4012</b>	<b>5340</b>	<b>5402</b>	<b>5576</b>	<b>6002</b>
<b>C. SUM ÅRSKOSTNADER</b>	<b>4550</b>	<b>9329</b>	<b>9115</b>	<b>8867</b>	<b>8371</b>
<b>D. GEBYRGRUNNLAG KRØDSHERAD KOMMUNE</b>	<b>3373</b>	<b>5208</b>	<b>5058</b>	<b>4901</b>	<b>4490</b>
Gebyrinntekter KKs abonnenter	3227	4100	5151	4796	4600
Sum inntekter fra NVA avløpsrensing (NVAs kostnader)	1177	4121	4056	3966	3880
Sum inntekter fra Sigdal avløpsrensing (Sigdals kostnader)	0	0	0	0	0
<b>E. SUM INNTEKTER</b>	<b>4404</b>	<b>8221</b>	<b>9207</b>	<b>8762</b>	<b>8481</b>

Figur 3 viser utvikling i driftskostnader og kapitalkostnader for alternativet med 7 000 PE. Kostnadene inkluderer, som i tabellene og figurene for de øvrige alternativene, Krødsherad kommunes øvrige driftskostnader og kapitalkostnader med de forutsetninger som er inne i vedtatt budsjett. Driftskostnadene utgjør som i alternativet med 10 000 PE en vesentlig andel av kostnadene.

Figur 3: Utvikling i driftskostnader og kapitalkostnader med alternativ 4 – Noresund/Krøderen 7 000 PE. Beløp i tusen kroner.



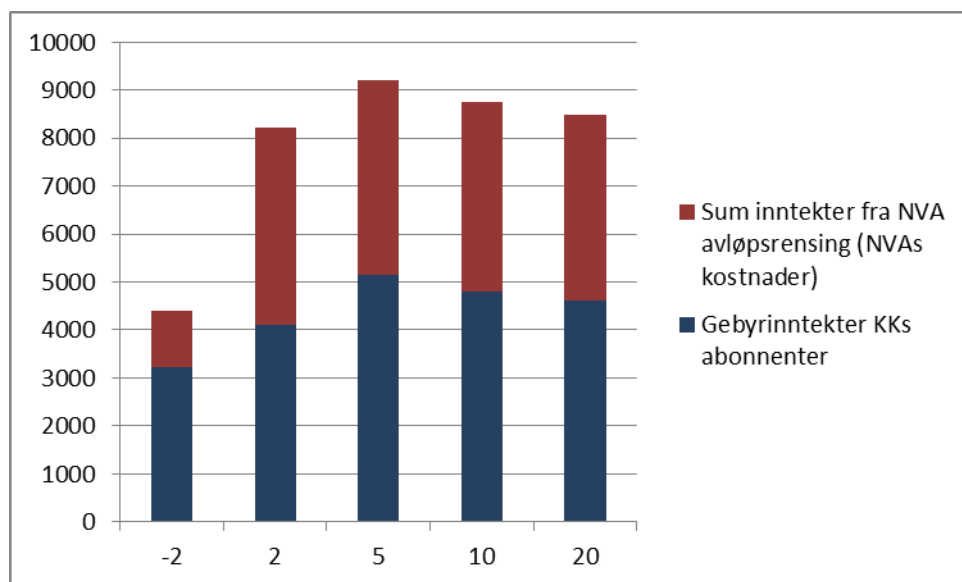
Figur 4 viser utvikling i inntekter for dette alternativet. Også dette alternativet er mindre gunstig enn Sandbekkalternativet for Krødsherad kommunes abonnenter. For NVA's abonnenter er Noresund/Krøderen alternativet rimeligst de første årene men dette endrer seg



## KRØDSHERAD KOMMUNE

i favør Sandbekk og ny felles konvensjonell løsning over tid som følge av kapitalkostandene som utgjør en stor del i disse alternativene de første årene. Etter hvert som avskrivningene slår inn går kostandene ned.

Figur 4 Utvikling i inntekter NVA og gebyrinntekter fra KK's abonnenter med alternativ 4 – Noresund/Krøderen 7.000 PE. Beløp i tusen kroner.





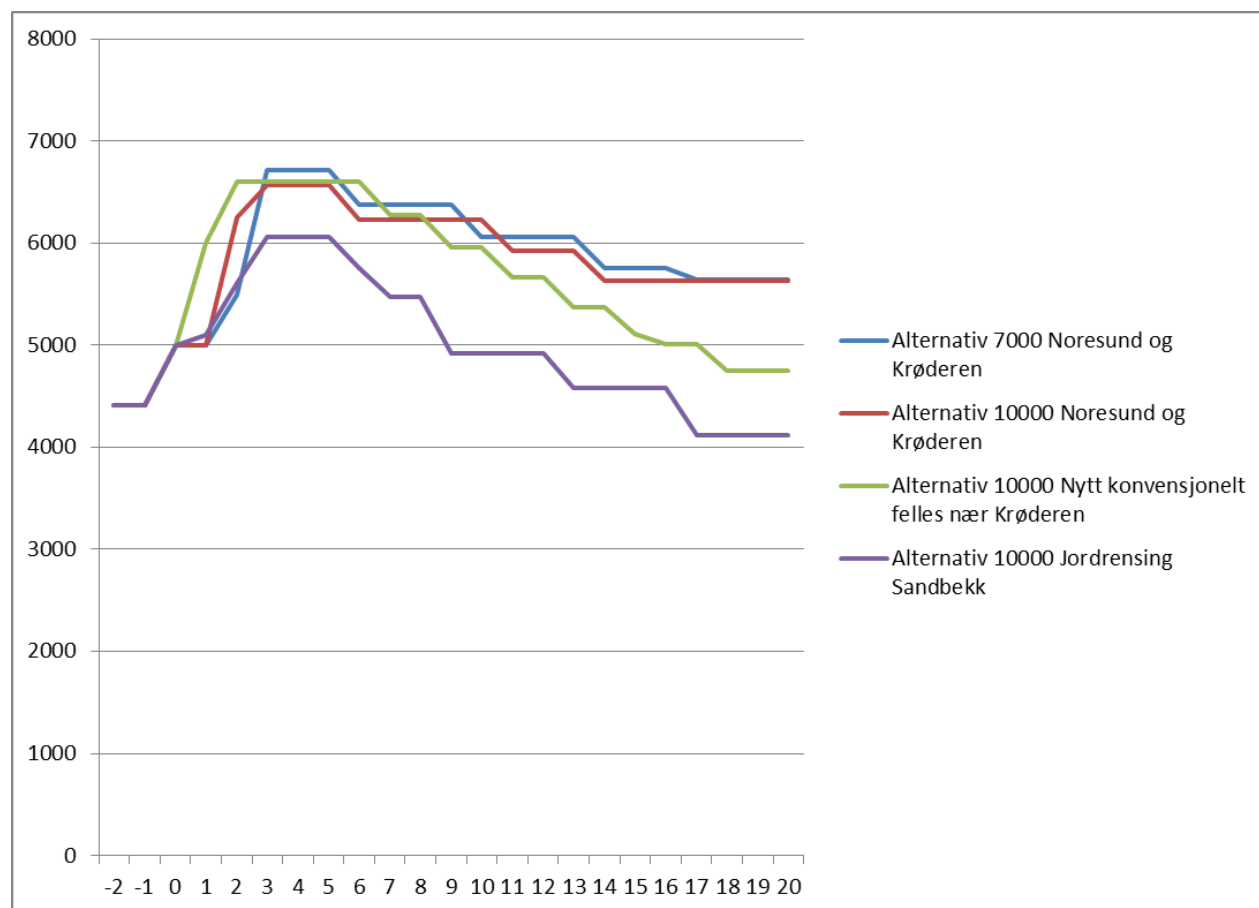
## KRØDSHERAD KOMMUNE

### 7.5 Selvkostberegning for Krødsherad kommunes abonnenter

I selvkostberegningene har en lagt til grunn at tilkoblingsgebyret beholdes på nåværende nivå i alle alternativer for ikke å komplisere sammenlikningene. I fremtidige vedtak om avgiftsnivå kan man velge å øke tilknytningsavgiftene for å redusere årsgebyrene. Dette vil kunne gi lavere årsgebyrer særlig i de alternativene der man kan forvente flere nye tilkoblinger. Tilknytningsavgiften er svært lav i dag. Det er også et rom for å kunne vurdere selvkostfondets størrelse som virkemiddel det enkelte år, men selvkostfondet kan over tid ikke være negativt eller ha store overskudd.

Det er foretatt selvkostberegninger for Krødsherad kommunes abonnenter for de ulike alternativene. Det understrekes at dette gir indikasjoner på hvordan de ulike alternativene vil slå ut gitt de forutsetning som ligger til grunn for beregningene. Beregningene illustrerer hvordan disse konkrete investeringene vil kunne påvirke avgiftsnivået.

Analysene er gjort i faste priser. Fremtidige andre investeringer i eget ledningsnett, pumpestasjoner mv er ikke tatt med i noen av alternativene, da dette ikke er kjente tall. Beregningen bygger på tidligere beskrevne prinsipper for kostnadsfordeling mellom avgiftsområdene og øvrige beskrevne grunnlag for beregning av drifts- og kapitalkostnader. Selvkostberegningene ligger i tabellverket sist i dokumentet. Gitt nevnte forutsetninger, vil de ulike alternativene gi følgende utvikling i avgiftene.

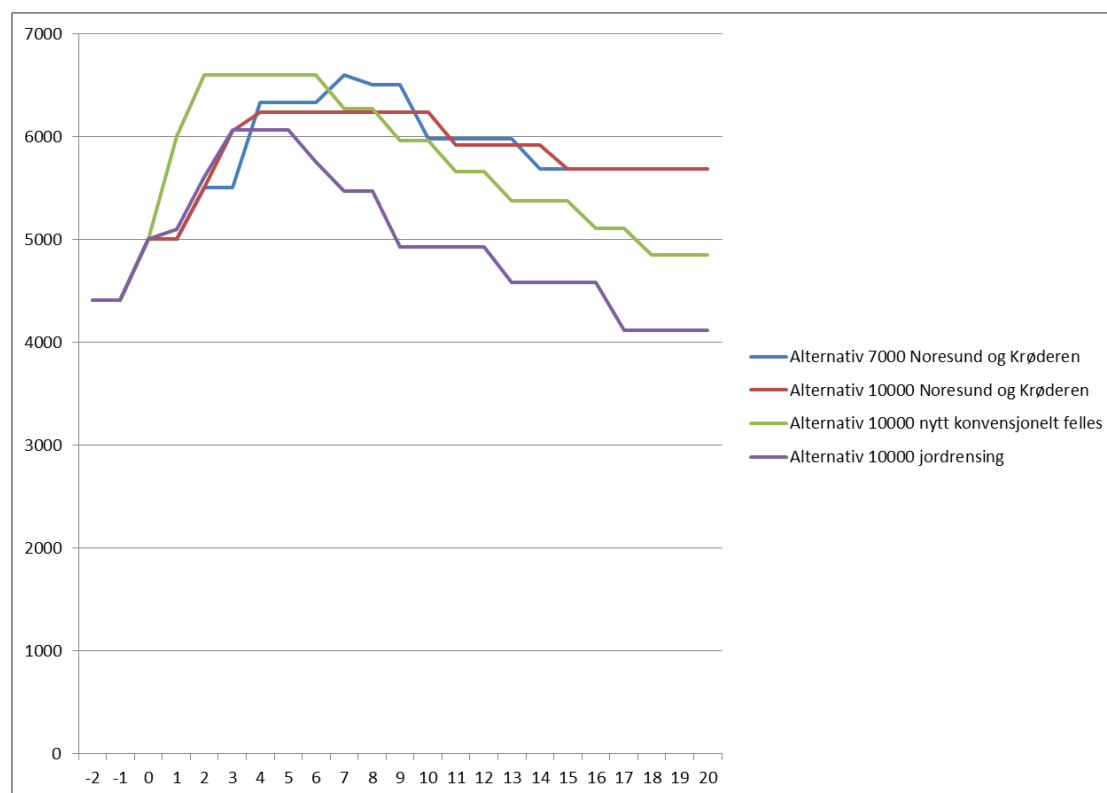




## KRØDSHERAD KOMMUNE

Figuren viser at Sandbekkalternativet vil gi det laveste avgiftsnivået. Nytt konvensjonelt anlegg gir høyere avgiftsnivå de første årene som følge av høye investeringer, men kommer bedre ut enn Noresund/Krøderen-alternativet utover i perioden. Dette skyldes at kapitalkostnadens andel går ned over tid, samtidig som driftskostnadene blir lavere enn ved drift av to anlegg.

Det er også gjort en beregning av gebyrforløpet gitt at man foretar en trinnvis utbygging og rehabilitering av Noresund/Krøderen-alternativet der Krøderen rehabiliteres to år etter utbyggingen av Noresund. Dette gir følgende avgiftsutvikling:



Avgiftstoppen på de to Noresund/Krøderen-alternativene blir noe lavere med dette alternativet, men det tar litt lengre tid før avgiftene går nedover. Utover i perioden er det fortsatt Sandbekk og nytt konvensjonelt anlegg som kommer best ut.

### 7.6 Usikkerhet

Det vil alltid være usikkerhet knyttet til forutsetninger i denne type prosjekt. Investeringskostnaden vil en først ha når man har hatt prosjektet ute på anbud. Rambøll har lagt inn noe usikkerhetsavsetning i kalkylene, men disse kan naturligvis økes for å redusere risikoen for budsjettsprekke ytterligere. Rambøll fremhever særlig usikkerheten knyttet til ombygging og utbygging av eksisterende anlegg.

Det er usikkerhet knyttet til abonnentutviklingen i forhold til hva som blir det faktiske avgiftsnivået videre. Det er særlig NVA og Sigdal som bærer denne risikoen, fordi det på disse avgiftsområdene er forventet mest vekst i abonnenter. Det er særlig kapitalkostnadene



## KRØDSHERAD KOMMUNE

som er utslagsgivende dersom man skulle få en abonnentutvikling som er lavere enn forutsatt.

Det er benyttet en kalkylerente på 3,5 % som ligger noe i overkant av dagens kalkylerente. Kapitalkostnadene vil naturligvis bli påvirket dersom man skulle få en renteøkning i markedet. Også på dette området er det Sigdal og NVA som bærer størst usikkerhet/risiko. Det er pt ingen signaler om at renten skal stige. Renteusikkerheten går ned utover i perioden etter som anlegget blir avskrevet.

Det vil også være usikkerhet knyttet til driftsutgiftene som blant annet vil bli påvirket av krav fra myndighetene.

Krødsherad kommune vil stå som låntaker og vil sitte med risikoen dersom kommunens innlånsrente blir høyere enn kalkylerenten som retningslinjene fastsetter skal legges til grunn for selvkostberegningen. En vanlig strategi er å oppta lån med flytende rente ettersom kalkylerenten også følger utvikling i markedsrenten. Med høye låneopptak blir dette et mer sårbart område enn det er i dag. En bør derfor vurdere om det er ytterligere mulighet for å splitte risikoen med de øvrige avgiftsområdene for dette forhold.

### 8. Videre framdrift

Rambøll skisserer i sin rapport at det videre arbeid kan gjennomføres i ulike faser når politisk vedtak om renseløsning er fattet. Rapporten fra Rambøll og de ytterligere vurderingene og analysene som er gjort i dette dokument er å regne som en forstudie. Neste skritt er forprosjekt der en avklarer mer detaljert dimensjonering, plassering, muligheten for evt trinnvis utbygging m.v. Innholdet i det videre arbeid vil naturlig nok avhenge av hvilken løsning man velger å gå videre med.

Mulig framdrift i henhold til Rambølls rapport:

1. Administrative avklaringer og organisering av prosjektet	2014
2. Reguleringsplan	2015
3. Utslippssøknad	2015
4. Forprosjekt og innledende undersøkelser for transportsystem og renseanlegg	2015
5. Tomtekjøp og forhandlinger med grunneiere	2016
6. Detaljprosjektering av transportsystem og renseanlegg	2016
7. Anbudsprosesser for utbyggingsprosjekt	2016
8. Anleggsgjennomføring for transportsystem og renseanlegg	2017

Alle faser er som nevnt ikke nødvendige for alle alternativer. Noen faser kan gjennomføres parallelt. Gjennomføringen kan deles opp i flere entrepriser eller gjennomføres som totalentreprise. Endelig vedtak om investeringsnivå mv. må tilbake til kommunestyret.

Det bør øremerkes en ressurs som prosjektansvarlig – denne ressursen kan engasjeres eksternt gjennom utlysning, ved kjøp av tjenester eller i en kombinasjon. Vedtak om finansiering av denne/ressurser til arbeid med forprosjekt/videre utredning må være del av vedtak om framtidig løsning.



## KRØDSHERAD KOMMUNE

Kommunens egen organisasjon har ikke kapasitet til å lede dette prosjektet. Kommunens ansatte blir delaktige underveis, men den overordnede styringen med prosjektet (i alle faser), bør ivaretas av en øremerket ressurs som kjøpes eksternt/ansettes.

### 9. Spørsmål fra kommunestyret til rapporten fra Rambøll

Det ble, i kommunestyremøtet 18.6.14, åpnet for spørsmål til administrasjonen. Krødsherad Arbeiderparti tok i mot invitasjonen, og administrasjonen har hatt dette med i arbeidet som er gjort etter 18.06.14. Mange av svarene ligger i det som er skrevet tidligere men avkviktes også i dette kapitlet. Krødsherad Arbeiderparti ba om følgende foreløpige avklaringer i forhold til saken om renseløsning for Krødsherad.

- Kan vi få oversendt gebyrberegningene som ble presentert i informasjonsmøte (gjærne som excel-ark)
- *Svar: Først nå har vi beregninger som er gode nok til å bruke. Disse ligger i tabellverkt i slutten av denne rapporten.*
- En løsning med trinnvis utbygging av Noresund Renseanlegg og fordrøyningsstanker fra Norefjell er for lite belyst i Rambølls rapport. Dette ønskes utført.
- *Svar: Spørsmålet er lagt frem for Rambøll som angir at dette må utredes for å kunne gi et svar som kan brukes i en beslutningsprosess. Jfr også redegjørelse for dette i kapittel 5.8. Vurdering av fordrøyningsbasseng vil kunne være en del av neste fase. Dersom man ønsker det før, vil administrasjonen ha dette vedtaksfestet før en pådrar seg ytterligere kostnader.*
- Kongskvenser/kostnader ønskes belyst for beboere mellom Noresund og Krøderen som i dag har en fungerende privat løsning (tank/infiltrasjon), etter vår oppfatning vil spredt bebyggelse og til dels husstander som ligger langt fra tenkt fremføring av kloakkledning medføre store kostnader for hver enkelt husstand. Er det gjort kost/nytte vurderinger både i samfunnspektiv og for den enkelte beboer rundt "avkloakking av Vestsiden"?
- *Svar: I først omgang har en lagt til grunn tilkobling av hustander som ligger i nærheten av ledningsnett og pumpestasjoner som evt blir etablert. Videre utbygging av ledningsnett til andre potensielle abonnenter er ikke vurdert nå, og det forutsetter ytterligere utredninger som eventuelt må bli et trinn to. Det vises også til kap 4.2 i denne rapporten.*
- Vil det fra kommunens side arrangeres "folkemøte" i forhold til rapporten før behandling i formannskap/kommunestyre? Rapporten er vel så langt ikke lagt ut offentlig og inneholder flere nye momenter i forhold til hva tidligere har vært kjent. Krødsherad Arbeiderparti ber om at dette gjennomføres.
- *Svar: Rapporten som nå foreligger er et offentlig dokument. Videre behandling ønskes avklart med kommunestyret som er oppdragsgiver for arbeidet som er gjort.*
- Det er stor usikkerhet rundt hvilken kapasitet (antall pe) renseløsningen i fremtiden trenger å behandle, disse tallene må kvalitetssikres og tidfestes og det bør presenteres som alternativer (negativ utvikling-nøytral- optimistisk).
- *Svar:Utvikling i behov og økning i antall abonnenter er, som det fremgår av rapporten, avhengig av utbyggingstakten på fjellet, og det er gjort en ny gjennomgang av de ulike utbyggingsområdene. Det er videre, som det fremgår av*



## KRØDSHERAD KOMMUNE

*rapporten, gjort en alternativ beregning av kapasitetsbehovet basert på dagens abonnenters bruk av renseløsningen (hydraulisk beregnet PE) og forutsatt samme bruk for fremtidige abonnenter. Dette gir en gjennomsnittlig PE pr abonnement på 2,1. Tidligere har en basert seg på bransjeteoretiske nøkkeltallsvurderinger som har gitt et høyere forholdstall. Det vises til kapittel 4. Det er ikke gjort ytterligere alternativvurderinger nå, men nedjustering av behov som nå er gjort bør gi et bedre utgangspunkt for en planlegging i et 20 års perspektiv. Det er i første rekke usikkerhet knyttet til utviklingen på fjellet, og derfor må også usikkerheten/kapitalkostnadene legges til disse avgiftsområdene slik det er forutsatt ved beregning av kostnadsfordeling.*

### 10. Rådmannens oppsummering

I denne utredningen har vi forsøkt å besvare kommunestyrets bestilling. Basert på ny gjennomgang av kapasitetsbehov har en lagt til grunn at 10 000 PE inklusive Sigdals behov, er tilstrekkelig. Med bakgrunn i den informasjonen som lå i Rambøllrapporten knyttet til kostnadsfordeling har vi, i alternativet med nytt konvensjonelt renseanlegg, vurdert et alternativ som i størst mulig grad blir en felles løsning for kommunen, NVA og Sigdal. Store investeringer krever et størst mulig volum av abonnenter. Kommunens mulighet for å kunne dele investeringene med flere gir muligheter man ellers ikke ville hatt.

Tilsvarende har en, for alternativene med videreføring/utbygging av Noresund og Krøderen, ikke lagt inn rørledninger med hensyn på avkloakking av nye områder internt i kommunen inn i investeringskostnaden. Det ville bidratt til ytterlige avgiftsøkning for Krødsherad kommunes abonnenter utover det som foreligger av beregninger som nå er gjort. Dersom kommunestyret ønsker en slik løsning, må det utredes videre i forhold til hvor stort område det skal dekke, dimensjonering mv.

I saken har en således sett på følgende alternativ:

1. Jordrenseanlegg på Sandbekk med kapasitet til å dekke 10.000 PE
2. Nytt konvensjonelt renseanlegg i Glesne/Krøderen området med kapasitet til å dekke 10.000 PE
3. Utvidelse av Noresund renseanlegg og rehabilitering av Krøderen med kapasitet til å dekke 10.000 PE
4. Utvidelse av Noresund renseanlegg og rehabilitering av Krøderen renseanlegg med kapasitet til å dekke 7.000 PE

Når det gjelder de to siste alternativene, har en mulighet for å foreta utbygging og rehabilitering i separate trinn. Dette kan i så fall avklares i et forprosjekt/anbudsprosess der en får avklart om hva som vil gi lavest kostnad. Når det gjelder trinnvis utbygging av alternativene for øvrig, må det avklares i et forprosjekt. Tilsvarende gjelder fordrøyningsbasseng kontra størrelse på renseanlegg.

Det å søke etter fellesløsninger kan således bli en vinn-vinn situasjon for alle parter. Alternativet Sandbekk eller ny konvensjonell renseløsning vil gi muligheter for å utvikle områdene langs fjorden. Det vil også frigi attraktive arealer i tettstedene.



## KRØDSHERAD KOMMUNE

I arbeidet med alternativene har man lagt til grunn tallgrunnlaget fra Rambøll så langt mulig, for, på det nåværende tidspunkt i utredningsarbeidet, å unngå ytterligere kostnader og tidsbruk. Det understrekes som nevnt tidligere at denne saken og rapporten fra Rambøll ikke er å anse som et forprosjekt, men en analyse/forstudie basert på nøkkeltall og bransjekunnskap for å kunne synliggjøre alternativer.

Det er gjort selvkostberegninger, og forutsetningene for de ulike alternativene er beskrevet. Også her understrekes at beregningene tar utgangspunkt i det materialet man i dag har og som vi vurderer skal være rimelig konsistente i forhold til investeringsbehov og antall abonnenter som skal belastes kostnadene. Man må anta at dersom videre arbeid gir grunnlag for å redusere investeringen, vil det også bli færre til å dekke kostnadene.

De analysene som er gjort i forhold til selvkost for Krødsherad kommune og kostnader for henholdsvis Sigdal og NVA's abonnenter gir i hovedsak samme konklusjoner som i rapporten til Rambøll. Jordreanseanlegg på Sandbekk er den mest gunstige løsningen økonomisk, - særlig i et noe lengre perspektiv. Den kontakten man har hatt med fylkesmannen har bidratt til at dette alternativet fremstår som ytterligere aktuelt i forhold til tidligere, selv om det fortsatt er utfordringer knyttet til prøvetaking og luktproblematikk. Krødsherad kommune har også en meget god resipient i Krøderfjorden og er således i en heldig situasjon i forhold til å ha alternative muligheter.

Et nytt konvensjonelt rensesanlegg er mer fremtidsrettet enn videreføring av dagens to rensesanlegg i henhold til Rambølls oppsummering. Årskostnadene for dette alternativet vil, over tid, også bli lavere enn ombygging/videreføring av dagens anlegg.

Utbygging og rehabilitering av Noresund Krøderen gir lavest investeringskostnad, - noe som er positivt i forhold til behov for låneopptak. Utfordringene er at denne løsningen gir høyere driftskostnader. På kort sikt blir avgiftsnivået noe lavere enn ved en ny konvensjonell løsning. Det er en særlig stor usikkerhet til utbygging av rensesanlegget på Noresund i forhold til areal og kostnad.

I Krødsherad er reiselivet blitt en hjørnesteinsbedrift og mye av bygdas aktivitet og næringsliv er avhengig av utviklingen på fjellet. Dette gjelder også hytteutbygging på Sigdalssiden av Norefjell. Det er derfor viktig at løsninger som velges kan bidra til fortsatt positiv utvikling. I tillegg har kommunen et samfunnsansvar for å utvikle best mulige fellesløsninger. På selvkostområdet AVLØP er det selvsagt at den enkelte part betaler for seg, - det er det grunnleggende prinsipp. Det har også vært utgangspunktet for de beregninger og analyser som er gjort. Det å kunne være flere til å betale regningen er også positivt for Krødsherads abonnenter.

Dagens anlegg er langt på veg nedskrevet, - noe som indikerer behov for nye investeringer. En må derfor forvente økte avgifter i framtiden, uavhengig av om man får til fellesløsninger med andre parter eller ikke.

Det er behov for bindende avtaler med Sigdal kommune og NVA i forhold til fordelingsnøkkel. Både NVA og Sigdal må gjøre sine selvkostkalkyler og godkjenne fordelingsnøkler og prosjektomfang/løsning. Utbyggingsalternativene gir betydelige utgifter





## **KRØDSHERAD KOMMUNE**

for disse to partene, men det er også her det er forventet flest nye tilkoblinger, så handlingsrommet er størst i forhold til å benytte tilkoblingsavgiften som en del av det samlede avgiftsopplegget. NVA har også et betydelig selvkostfond innen AVLØP som kan benyttes for å regulere avgiftsutviklingen de første årene.

Når det er sagt er det med den organisering man har av avløpshåndtering i Krødsherad, kommunestyre som sitter i førersetet/har ansvar for at avløpshåndteringen gjennomføres i tråd med offentlige krav. Fordelingsnøkkelen som er lagt til grunn for fordeling av utgiftene mellom avgiftsområdene er sjekket i forhold til regelverk og rimelighet. De analyser som er gjort i denne utredningen bør derfor kunne danne et godt grunnlag for kommunestyrets beslutningsprosess.



**KRØDSHERAD KOMMUNE**

## **Tabeller**

## TABELLER

Tabell: Sammenstilling 3 alternativ 10.000 PE

Beregning av abonnenter, årskostnader og inntekter	Renseanlegg med kapasitet: 4 762 abonnenter 10000 PE (hydrauliske) 3,5 % kalkylerente												
	Regnskap	Ett jordreanseanlegg på Sandbekk				Ett konv.renseanlegg på Krøderen				Noresund (9000 PE) og Krøderen (1000 PE)			
	-2	2	5	10	20	2	5	10	20	2	5	10	20
Krødsherad K prognose for tilknytning - antall abonnenter	419	426	471	559	659	426	471	559	659	426	444	468	495
Andel av tilknytning.	28 %	22 %	20 %	19 %	17 %	22 %	20 %	19 %	17 %	22 %	19 %	17 %	13 %
NVA prognose for tilknytning - antall abonnenter	1052	1132	1252	1415	1815	1132	1252	1415	1815	1132	1252	1415	1815
Andel av tilknytning.	72 %	58 %	54 %	49 %	47 %	58 %	54 %	49 %	47 %	58 %	55 %	51 %	49 %
Sigdal prognose for tilknytning - antall abonnenter	0	400	588	900	1400	400	588	900	1400	400	588	900	1400
Andel av tilknytning.	0 %	20 %	25 %	31 %	36 %	20 %	25 %	31 %	36 %	20 %	26 %	32 %	38 %
<b>Prognose for tilknytning - antall abonnenter</b>	<b>1471</b>	<b>1958</b>	<b>2310</b>	<b>2874</b>	<b>3874</b>	<b>1958</b>	<b>2310</b>	<b>2874</b>	<b>3874</b>	<b>1958</b>	<b>2284</b>	<b>2782</b>	<b>3710</b>
% tilknytning av kapasitet RA på 10 000 PE/4762 abonn		41 %	49 %	60 %	81 %	41 %	49 %	60 %	81 %	41 %	48 %	58 %	78 %
<b>A. SUM KAPITALKOSTNADER med 3,5 % rente</b>	538	8611	8110	7315	5647	10752	10102	9059	6894	4895	4562	4045	2936
<b>B. SUM DRIFTSKOSTNADER (direkte og indirekte)</b>	4012	3713	3742	3791	3874	5980	6250	6700	7484	6165	6525	6958	7767
<b>C. SUM ÅRSKOSTNADER</b>	<b>4550</b>	<b>12323</b>	<b>11852</b>	<b>11105</b>	<b>9521</b>	<b>16732</b>	<b>16352</b>	<b>15759</b>	<b>14378</b>	<b>11060</b>	<b>11087</b>	<b>11003</b>	<b>10703</b>
<b>D. GEBYRGRUNNLAG KRØDSHERAD KOMMUNE</b>	<b>3373</b>	<b>4970</b>	<b>4807</b>	<b>4591</b>	<b>4067</b>	<b>5765</b>	<b>6001</b>	<b>6035</b>	<b>4733</b>	<b>5191</b>	<b>5050</b>	<b>4866</b>	<b>4439</b>
Gebyrinntekter Kks abonnenter	3227	4169	4978	4521	4136	4349	5182	5930	4754	4656	5039	4936	4591
Sum inntekter fra NVA avløpsrensing (NVAs kostnader)	1177	4321	4095	3727	3079	6314	5960	5598	5445	3777	3759	3626	3536
Sum inntekter fra Sigdal avløpsrensing (Sigdals kostnader)	0	3032	2950	2787	2375	4653	4391	4125	4200	2091	2277	2511	2728
<b>E. SUM INNTEKTER</b>	<b>4404</b>	<b>11523</b>	<b>12023</b>	<b>11036</b>	<b>9590</b>	<b>15316</b>	<b>15533</b>	<b>15654</b>	<b>14399</b>	<b>10524</b>	<b>11075</b>	<b>11073</b>	<b>10855</b>
<b>F. OVERSKUDD/UNDERSKUDD</b>	-146	-801	171	-70	69	-1416	-819	-105	21	-536	-11	70	152
Selvkostdekning Krødsherad kommune	96 %	84 %	104 %	98 %	102 %	75 %	86 %	98 %	100 %	90 %	100 %	101 %	103 %
<b>G. SALDO SELVKOSTFOND</b>	<b>854</b>	<b>325</b>	<b>215</b>	<b>147</b>	<b>418</b>	<b>963</b>	<b>18</b>	<b>260</b>	<b>23</b>	<b>663</b>	<b>409</b>	<b>114</b>	<b>417</b>
<b>KOMMUNENS GEBYRSATSER</b>													
Årsgebyr bolig snitt kr/år eks mva	4410	5 610	6059	4921	4119	6600	6600	5957	4755	6 250	6 563	6 234	5 627
% økning årsgebyr 2013-2025													
Engangsgebyr for tilknytning 125 m2	12500	12 500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12 500	12 500	12 500	12 500





Tabell: Alternativ Nytt konvensjonelt anlegg Krøderen/Glesne 10.000 PE

Selvkost Krødsherad kommune. Nytt felles konvensjonelt rensanlegg på Krøderen med kapasitet 10 000 PE																								
Kapasitet RA:		4 762	abonnenter	10 000	PE (Hydrauliske) 2,1 PE pr. abonnent i gjennomsnitt																			
Rentesats i beregningen av kapitalkostnader: 3,5 %																								
PROGNOSE FOR ABONNENTVEKST	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Krødsherad kommunes abonnenter antall	419	421	423	425	426	435	453	471	488	506	524	541	559	569	579	589	599	609	619	629	639	649	659	
Krødsherad kommunes % av samlet tilknytning	28 %	28 %	28 %	28 %	22 %	21 %	21 %	20 %	20 %	20 %	19 %	19 %	19 %	19 %	19 %	18 %	18 %	18 %	18 %	17 %	17 %	17 %	17 %	
NVAs abonnenter antall	1052	1072	1092	1112	1132	1172	1212	1252	1292	1332	1372	1412	1415	1455	1495	1535	1575	1615	1655	1695	1735	1775	1815	
NVAs abonnenter, % av samlet tilknytning 1)	72 %	72 %	72 %	72 %	58 %	57 %	55 %	54 %	53 %	52 %	51 %	51 %	49 %	49 %	49 %	48 %	48 %	48 %	48 %	47 %	47 %	47 %	47 %	
Sigdal kommunes abonnenter antall	0	0	0	0	400	463	525	588	650	713	775	838	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	
Sigdal kommunes abonnenter % av samlet tilknytning 2)	0 %	0 %	0 %	0 %	20 %	22 %	24 %	25 %	27 %	28 %	29 %	30 %	31 %	32 %	33 %	33 %	34 %	34 %	35 %	35 %	35 %	36 %	36 %	
<b>Sum abonnenter tilknyttet iht. prognose</b>	<b>1471</b>	<b>1493</b>	<b>1515</b>	<b>1537</b>	<b>1958</b>	<b>2070</b>	<b>2190</b>	<b>2310</b>	<b>2430</b>	<b>2551</b>	<b>2671</b>	<b>2791</b>	<b>2874</b>	<b>2974</b>	<b>3074</b>	<b>3174</b>	<b>3274</b>	<b>3374</b>	<b>3474</b>	<b>3574</b>	<b>3674</b>	<b>3774</b>	<b>3874</b>	
% tilknytning av kapasitet RA på 10 000 PE/4762 abonn					41 %	43 %	46 %	49 %	51 %	54 %	56 %	59 %	60 %	62 %	65 %	67 %	69 %	71 %	73 %	75 %	77 %	79 %	81 %	
<b>KAPITALKOSTNADER</b>																								
Kapitalkostnader nye felles anlegg					2235	9682	9496	9311	9125	8939	8754	8568	8382	8197	8011	7825	7640	7454	7269	7083	6897	6712	6526	6340
Kapitelkostnader nye anlegg Krødsherad kommune				127	572	560	549	538	526	515	504	492	481	470	458	447	436	425	413	402	391	379	368	
Øvrige kapitalkostnader dagens kommunale anlegg	538	536	533	518	499	482	490	440	430	420	402	391	381	227	222	218	213	208	204	199	195	190	185	
<b>A. SUM KAPITALKOSTNADER</b>	<b>538</b>	<b>536</b>	<b>533</b>	<b>2881</b>	<b>10752</b>	<b>10539</b>	<b>10350</b>	<b>10102</b>	<b>9895</b>	<b>9689</b>	<b>9473</b>	<b>9266</b>	<b>9059</b>	<b>8708</b>	<b>8506</b>	<b>8304</b>	<b>8103</b>	<b>7901</b>	<b>7700</b>	<b>7498</b>	<b>7297</b>	<b>7095</b>	<b>6894</b>	
<b>DRIFTSKOSTNADER</b>																								
<b>Indirekte henførbare kostnader</b>	<b>282</b>	<b>282</b>	<b>282</b>	<b>282</b>	<b>282</b>	<b>282</b>	<b>282</b>	<b>282</b>	<b>282</b>	<b>282</b>	<b>282</b>	<b>282</b>	<b>282</b>	<b>282</b>	<b>282</b>	<b>282</b>	<b>282</b>	<b>282</b>	<b>282</b>	<b>282</b>	<b>282</b>	<b>282</b>	<b>282</b>	
Driftskostnader nytt felles rensanlegg				0	2 942	3 027	3 111	3 195	3 280	3 364	3 449	3 533	3 617	3 691	3 765	3 838	3 912	3 986	4 059	4 133	4 207	4 280	4 354	
Driftskostnader nytt felles transportsystem				0	721	726	731	736	741	746	750	755	760	764	769	773	778	782	786	790	794	799	803	
<b>Sum driftskostnader nye felles anlegg</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3 663</b>	<b>3 753</b>	<b>3 842</b>	<b>3 931</b>	<b>4 020</b>	<b>4 110</b>	<b>4 199</b>	<b>4 288</b>	<b>4 378</b>	<b>4 456</b>	<b>4 533</b>	<b>4 611</b>	<b>4 689</b>	<b>4 767</b>	<b>4 845</b>	<b>4 923</b>	<b>5 001</b>	<b>5 079</b>	<b>5 157</b>	
Driftskostnader dagens RA som legges ned	1753	1753	1753	1753	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Driftskostnader nye Krøderen RA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Driftskostnader nye transportanlegg Krødsherad K					58	58	59	60	61	61	62	63	64	64	64	65	65	66	66	67	67	68	68	
Driftskostnader øvrig avløpstransport Krødsherad K	1977	1977	1977	1977	1977	1977	1977	1977	1977	1977	1977	1977	1977	1977	1977	1977	1977	1977	1977	1977	1977	1977	1977	
<b>Sum øvrige driftskostnader</b>	<b>3730</b>	<b>3730</b>	<b>3730</b>	<b>3730</b>	<b>2035</b>	<b>2035</b>	<b>2036</b>	<b>2037</b>	<b>2038</b>	<b>2038</b>	<b>2039</b>	<b>2040</b>	<b>2041</b>	<b>2041</b>	<b>2042</b>	<b>2042</b>	<b>2043</b>	<b>2043</b>	<b>2043</b>	<b>2044</b>	<b>2044</b>	<b>2045</b>	<b>2045</b>	
<b>B. SUM DRIFTSKOSTNADER</b>	<b>4012</b>	<b>4012</b>	<b>4012</b>	<b>4012</b>	<b>5980</b>	<b>6070</b>	<b>6160</b>	<b>6250</b>	<b>6340</b>	<b>6430</b>	<b>6520</b>	<b>6610</b>	<b>6700</b>	<b>6799</b>	<b>6857</b>	<b>6935</b>	<b>7014</b>	<b>7092</b>	<b>7171</b>	<b>7249</b>	<b>7327</b>	<b>7406</b>	<b>7484</b>	
<b>C. SUM ÅRSKOSTNADER</b>	<b>4550</b>	<b>4548</b>	<b>4545</b>	<b>4545</b>	<b>6893</b>	<b>16732</b>	<b>16609</b>	<b>16510</b>	<b>16352</b>	<b>16236</b>	<b>16119</b>	<b>15993</b>	<b>15876</b>	<b>15759</b>	<b>15486</b>	<b>15363</b>	<b>15240</b>	<b>15117</b>	<b>14994</b>	<b>14870</b>	<b>14747</b>	<b>14624</b>	<b>14501</b>	<b>14378</b>
Salg av avløpsrensetjenester til NVA og Sigdal	1177	1177	1177	3068	11059	10999	10926	10852	10777	10702	10626	10550	10462	10382	10301	10220	10139	10057	9975	9893	9810	9727	9644	
<b>D. GEBYRGRUNNLAG KRØDSHERAD KOMMUNE</b>	<b>3373</b>	<b>3371</b>	<b>3368</b>	<b>3824</b>	<b>5673</b>	<b>5610</b>	<b>5584</b>	<b>5500</b>	<b>5458</b>	<b>5417</b>	<b>5368</b>	<b>5326</b>	<b>5297</b>	<b>5104</b>	<b>5062</b>	<b>5020</b>	<b>4978</b>	<b>4937</b>	<b>4895</b>	<b>4855</b>	<b>4814</b>	<b>4774</b>	<b>4733</b>	
<b>INNTEKTER</b>																								
Årsgebyr fra kommunens abonnenter	3227	3244	3687	4437	4888	4948	5064	5181	5298	5415	5256	5098	5204	5000	5057	4858	4912	4717	4673	4723	4534	4582	4629	
Engangsgebyr for tilknytning	0	25	25	25	14	113	221	221	221	221	221	221	221	221	125	125	125	125	125	125	125	125	125	
<b>Sum gebyrintekter</b>	<b>3227</b>	<b>3269</b>	<b>3712</b>	<b>4462</b>	<b>4902</b>	<b>5060</b>	<b>5286</b>	<b>5403</b>	<b>5520</b>	<b>5366</b>	<b>5477</b>	<b>5320</b>	<b>5425</b>	<b>5125</b>	<b>5182</b>	<b>4983</b>	<b>5037</b>	<b>4842</b>	<b>4798</b>	<b>4848</b>	<b>4659</b>	<b>4707</b>	<b>4754</b>	
Andel felles kapitalkostnader % av samlet behov i 2035	0	0	0	48 %	48 %	48 %	48 %	48 %	48 %	48 %	48 %	48 %	48 %	48 %	48 %	48 %	48 %	48 %	48 %	48 %	48 %	48 %	48 %	
Fastledd, dekning kapitalkostnader	0	0	0	1068	4626	4537	4448	4360	4271	4182	4093	4005	3916	3827	3739	3650	3561	3473	3384	3295	3207	3118	3029	
Variabelt ledd, driftskostnader ift. % dagens tilknytning 1)	1177	1177	1177	1177	2118	2125	2126	2131	2137	2146	2157	2170	2155	2179	2204	2230	2255	2281	2308	2334	2361	2388	2416	
<b>Sum inntekter fra NVA kjøp av rensjetenester</b>	<b>1177</b>	<b>1177</b>	<b>1177</b>	<b>2245</b>	<b>6743</b>	<b>6662</b>	<b>6575</b>	<b>6490</b>	<b>6408</b>	<b>6328</b>	<b>6251</b>	<b>6174</b>	<b>6071</b>	<b>6007</b>	<b>5943</b>	<b>5880</b>	<b>5817</b>	<b>5754</b>	<b>5692</b>	<b>5630</b>	<b>5568</b>	<b>5506</b>	<b>5445</b>	
Andel felles kapitalkostnader % av samlet behov i 2035	0	0	0	37 %	37 %	37 %	37 %	37 %	37 %	37 %	37 %	37 %	37 %	37 %	37 %	37 %	37 %	37 %	37 %	37 %	37 %	37 %	37 %	
Fastledd, dekning kapitalkostnader	0	0	0	824	3567	3499	3430	3362	3294	3225	3157	3088	3020	2952	2883	2815	2746	2678	2610	2541	2473	2404	2336	
Variabelt ledd, driftskostnader ift. % dagens tilknytning 2)	0	0	0	748	839	921	1000	1075	1148	1218	1287	1371	1423	1475	1526	1576	1625	1674	1722	1770	1817	1864		
<b>Sum inntekter fra Sigdal kjøp av rensjetenester</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>824</b>	<b>4316</b>	<b>4337</b>	<b>4351</b>	<b>4362</b>	<b>4369</b>	<b>4373</b>	<b>4375</b>	<b>4375</b>	<b>4391</b>	<b>4375</b>	<b>4358</b>	<b>4340</b>	<b>4322</b>	<b>4303</b>	<b>4283</b>	<b>4263</b>	<b>4243</b>	<b>4221</b>	<b>4200</b>	
<b>Sum Andre inntekter (salgsinntekter)</b>	<b>1177</b>	<b>1177</b>	<b>1177</b>	<b>3068</b>	<b>11059</b>	<b>10999</b>	<b>10926</b>	<b>10852</b>	<b>10777</b>	<b>10702</b>	<b>10626</b>	<b>10550</b>	<b>10462</b>	<b>10382</b>	<b>10301</b>	<b>10220</b>	<b>10139</b>	<b>10057</b>	<b>9975</b>	<b>9893</b>	<b>9810</b>	<b>9727</b>	<b>9644</b>	
<b>E. SUM INNTEKTER</b>	<b>4404</b>	<b>4446</b>	<b>4889</b>	<b>7530</b>	<b>15961</b>	<b>16059</b>	<b>16212</b>	<b>16255</b>	<b>16297</b>	<b>16068</b>	<b>16103</b>	<b>15869</b>	<b>15887</b>	<b>15507</b>	<b>15483</b>	<b>15203</b>	<b>15175</b>	<b>14899</b>	<b>14773</b>	<b>14741</b>	<b>14469</b>	<b>14434</b>	<b>14399</b>	
<b>F. OVERSKUDD/UNDERSKUDD</b>	<b>-146</b>	<b>-103</b>	<b>345</b>	<b>638</b>	<b>-771</b>	<b>-550</b>	<b>-298</b>	<b>-97</b>	<b>61</b>	<b>-51</b>	<b>110</b>	<b>-6</b>	<b>129</b>	<b>21</b>	<b>120</b>	<b>-37</b>	<b>59</b>	<b>-94</b>	<b>-98</b>	<b>-7</b>	<b>-155</b>	<b>-67</b>	<b>21</b>	
Selvkostdekning	96 %	97 %	110 %	117 %	86 %	90 %	95 %	98 %	101 %	99 %	102 %	100 %	102 %	100 %	102 %	99 %	101 %	98 %	98 %	100 %	97 %	99 %	100 %	
<b>G. SALDO SELVKOSTFOND</b>	<b>854</b>	<b>751</b>	<b>1096</b>	<b>1734</b>	<b>963</b>	<b>413</b>	<b>115</b>	<b>18</b>	<b>79</b>	<b>28</b>	<b>138</b>	<b>131</b>	<b>260</b>	<b>281</b>	<b>401</b>	<b>364</b>	<b>422</b>	<b>328</b>	<b>230</b>	<b>224</b>	<b>69</b>	<b>2</b>	<b>23</b>	
<b>KOMMUNENS ABONNENTER</b>																								
Årsgebyr bolig/fritidsbolig snitt kr/år eks mva	4410	4410	5 000	6 000	6 600	6 600	6 600	6 600	6 600	6 600	6 270	6 270	5 957	5 957	5 659	5 659	5 376	5 376	5 107	5 005	5 005	4 755	4 755	4 755
% økning årsgebyr		0 %	13 %	20 %	10 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	-5 %	0 %	-5 %	0 %	-5 %	0 %	-5 %	0 %	-5 %	-2				









Tabell: Alternativ Noresund/Krøderen 10.000 PE – Krøderen rehabiliteres to år etter Noresundutbyggingen

Selvkost Krødsherad kommune. Alternativ Noresund ra som fellesanlegg kapasitet 9000 PE og Krøderen RA 1000 PE																								
Kapasitet RA:		4 762	abonnenter	10 000	PE (Hydrauliske)	2,1 PE pr. abonnent i gjennomsnitt																		
Rentesats i beregningen av kapitalkostnader: 3,5 %																								
PROGNOSE FOR ABONNENTVEKST		-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Krødsherad kommunes abonnenter antall	419	421	423	424	426	435	440	444	449	454	458	463	468	471	473	476	479	482	484	487	490	493	495	
Krødsherad kommunes % av samlet tilknytning	28 %	28 %	28 %	28 %	22 %	21 %	20 %	19 %	19 %	18 %	18 %	17 %	17 %	16 %	16 %	16 %	15 %	15 %	14 %	14 %	14 %	13 %		
NVAs abonnenter antall	1052	1072	1092	1112	1132	1172	1212	1252	1292	1332	1372	1412	1451	1495	1535	1575	1615	1655	1695	1735	1775	1815		
NVAs abonnenter, % av samlet tilknytning 1)	72 %	72 %	72 %	72 %	58 %	57 %	56 %	55 %	54 %	53 %	53 %	52 %	51 %	51 %	50 %	50 %	50 %	50 %	49 %	49 %	49 %	49 %		
Sigdal kommunes abonnenter antall	0	0	0	0	400	463	525	588	650	713	775	838	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	
Sigdal kommunes abonnenter % av samlet tilknytning 2)	0 %	0 %	0 %	0 %	20 %	22 %	24 %	26 %	27 %	29 %	30 %	31 %	32 %	33 %	34 %	34 %	35 %	35 %	36 %	36 %	37 %	37 %	38 %	
<b>Sum abonnenter tilknyttet iht. prognose</b>	<b>1471</b>	<b>1493</b>	<b>1515</b>	<b>1536</b>	<b>1958</b>	<b>2070</b>	<b>2177</b>	<b>2284</b>	<b>2391</b>	<b>2498</b>	<b>2605</b>	<b>2713</b>	<b>2822</b>	<b>2875</b>	<b>2968</b>	<b>3061</b>	<b>3153</b>	<b>3246</b>	<b>3339</b>	<b>3432</b>	<b>3524</b>	<b>3617</b>	<b>3710</b>	
% tilknytning av kapasitet RA på 10 000 PE/4762 abonn					41 %	43 %	46 %	48 %	50 %	52 %	55 %	57 %	58 %	60 %	62 %	64 %	66 %	68 %	70 %	72 %	74 %	76 %	78 %	
		20	20	20	20	40	40	40	40	40	40	40	40	40	3	40	40	40	40	40	40	40	40	
KAPITALKOSTNADER																								
Kapitalkostnader nye felles anlegg				754	3622	3547	3472	3396	3321	3246	3170	3095	3020	2944	2869	2793	2718	2643	2567	2492	2417	2341	2266	
Kapitelkostnader nye anlegg Krødsherad kommune				0	0	161	774	758	742	726	710	693	677	661	645	629	613	597	581	565	549	532	516	
Øvrige kapitalkostnader dagens kommunale anlegg	538	536	533	518	499	482	490	440	430	420	402	391	381	227	222	218	213	208	204	199	195	190	185	
<b>A. SUM KAPITALKOSTNADER</b>	<b>538</b>	<b>536</b>	<b>533</b>	<b>1272</b>	<b>4121</b>	<b>4191</b>	<b>4736</b>	<b>4594</b>	<b>4492</b>	<b>4391</b>	<b>4281</b>	<b>4179</b>	<b>4078</b>	<b>3832</b>	<b>3736</b>	<b>3640</b>	<b>3544</b>	<b>3448</b>	<b>3352</b>	<b>3256</b>	<b>3160</b>	<b>3064</b>	<b>2968</b>	
DRIFTSKOSTNADER																								
Indirekte henførbare kostnader	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282	
Driftskostnader nytt felles rensanlegg				0	3 352	3 592	3 679	3 765	3 852	3 938	4 025	4 111	4 167	4 242	4 317	4 392	4 467	4 542	4 617	4 691	4 766	4 841	4 916	
Driftskostnader nytt felles transportsystem				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Sum driftskostnader nye felles anlegg</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3 352</b>	<b>3 592</b>	<b>3 679</b>	<b>3 765</b>	<b>3 852</b>	<b>3 938</b>	<b>4 025</b>	<b>4 111</b>	<b>4 167</b>	<b>4 242</b>	<b>4 317</b>	<b>4 392</b>	<b>4 467</b>	<b>4 542</b>	<b>4 617</b>	<b>4 691</b>	<b>4 766</b>	<b>4 841</b>	<b>4 916</b>	
Driftskostnader dagens RA	1753	1753	1753	1753	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Driftskostnader nye Krøderen RA	0	0	0	0	0	489	495	501	507	513	519	525	531	538	544	550	556	562	568	574	580	586	592	
Driftskostnader nye transportanlegg Krødsherad K				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Driftskostnader øvrig avløpstransport Krødsherad K	1977	1977	1977	1977	1977	1977	1977	1977	1977	1977	1977	1977	1977	1977	1977	1977	1977	1977	1977	1977	1977	1977	1977	
<b>Sum øvrige driftskostnader</b>	<b>3730</b>	<b>3730</b>	<b>3730</b>	<b>3730</b>	<b>2477</b>	<b>2466</b>	<b>2472</b>	<b>2478</b>	<b>2484</b>	<b>2490</b>	<b>2496</b>	<b>2502</b>	<b>2508</b>	<b>2515</b>	<b>2521</b>	<b>2527</b>	<b>2533</b>	<b>2539</b>	<b>2545</b>	<b>2551</b>	<b>2557</b>	<b>2563</b>	<b>2569</b>	
<b>B. SUM DRIFTSKOSTNADER</b>	<b>4012</b>	<b>4012</b>	<b>4012</b>	<b>4012</b>	<b>6111</b>	<b>6340</b>	<b>6432</b>	<b>6525</b>	<b>6618</b>	<b>6710</b>	<b>6803</b>	<b>6895</b>	<b>6958</b>	<b>7039</b>	<b>7120</b>	<b>7201</b>	<b>7282</b>	<b>7363</b>	<b>7443</b>	<b>7524</b>	<b>7605</b>	<b>7686</b>	<b>7767</b>	
C. SUM ÅRSKOSTNADER		4550	4548	4545	5284	10233	10530	11168	11119	11110	11101	11084	11074	11035	10871	10856	10841	10826	10810	10795	10780	10765	10750	10735
Salg av avløpsrensetjenester til NVA og Sigdal	1177	1177	1177	1843	5827	5974	6006	6036	6065	6093	6120	6146	6137	6152	6166	6179	6192	6205	6217	6229	6241	6253	6264	
<b>D. GEBYRGRUNNLAG KRØDSHERAD KOMMUNE</b>	<b>3373</b>	<b>3371</b>	<b>3368</b>	<b>3441</b>	<b>4406</b>	<b>4557</b>	<b>5163</b>	<b>5083</b>	<b>5045</b>	<b>5008</b>	<b>4964</b>	<b>4928</b>	<b>4898</b>	<b>4719</b>	<b>4690</b>	<b>4661</b>	<b>4633</b>	<b>4605</b>	<b>4578</b>	<b>4551</b>	<b>4524</b>	<b>4498</b>	<b>4471</b>	
INNTEKTER																								
Årsgebyr fra kommunens abonnenter	3227	3244	3687	3692	4073	4535	4700	4730	4759	4788	4817	4846	4875	4648	4664	4680	4696	4524	4540	4555	4571	4587	4602	
Engangsgebyr for tilknytning	0	25	25	13	27	113	58	58	58	58	58	58	58	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	
<b>Sum gebyrintekter</b>	<b>3227</b>	<b>3269</b>	<b>3712</b>	<b>3705</b>	<b>4100</b>	<b>4648</b>	<b>4759</b>	<b>4788</b>	<b>4817</b>	<b>4846</b>	<b>4875</b>	<b>4904</b>	<b>4933</b>	<b>4682</b>	<b>4698</b>	<b>4715</b>	<b>4731</b>	<b>4559</b>	<b>4574</b>	<b>4590</b>	<b>4605</b>	<b>4621</b>	<b>4637</b>	
Andel felles kapitalkostnader % av samlet behov i 2035	0	0	0	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	
Fastledd, dekning kapitalkostnader	0	0	0	376	1808	1771	1733	1695	1658	1620	1583	1545	1507	1470	1432	1395	1357	1319	1282	1244	1206	1169	1131	
Variabelt ledd, driftskostnader ift. % dagens tilknytning 1)	1177	1177	1177	1177	1938	2034	2048	2064	2081	2100	2119	2140	2119	2146	2174	2202	2230	2259	2288	2317	2346	2375	2404	
<b>Sum inntekter fra NVA kjøp av rensjetjenester</b>	<b>1177</b>	<b>1177</b>	<b>1177</b>	<b>1553</b>	<b>3746</b>	<b>3805</b>	<b>3781</b>	<b>3759</b>	<b>3739</b>	<b>3720</b>	<b>3702</b>	<b>3685</b>	<b>3626</b>	<b>3616</b>	<b>3606</b>	<b>3596</b>	<b>3587</b>	<b>3578</b>	<b>3569</b>	<b>3561</b>	<b>3552</b>	<b>3544</b>	<b>3536</b>	
Andel felles kapitalkostnader % av samlet behov i 2035	0	0	0	39 %	39 %	39 %	39 %	39 %	39 %	39 %	39 %	39 %	39 %	39 %	39 %	39 %	39 %	39 %	39 %	39 %	39 %	39 %	39 %	
Fastledd, dekning kapitalkostnader	0	0	0	290	1395	1366	1337	1308	1279	1250	1221	1192	1163	1134	1105	1076	1047	1018	989	960	931	902	873	
Variabelt ledd, driftskostnader ift. % dagens tilknytning 2)	0	0	0	0	685	803	887	968	1047	1123	1197	1269	1348	1402	1455	1507	1558	1609	1659	1709	1758	1807	1855	
<b>Sum inntekter fra Sigdal kjøp av rensjetjenester</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>290</b>	<b>2080</b>	<b>2169</b>	<b>2225</b>	<b>2277</b>	<b>2326</b>	<b>2373</b>	<b>2418</b>	<b>2461</b>	<b>2511</b>	<b>2536</b>	<b>2560</b>	<b>2583</b>	<b>2605</b>	<b>2627</b>	<b>2648</b>	<b>2669</b>	<b>2689</b>	<b>2709</b>	<b>2728</b>	
<b>Sum Andre inntekter (salgsinntekter)</b>	<b>1177</b>	<b>1177</b>	<b>1177</b>	<b>1843</b>	<b>5827</b>	<b>5974</b>	<b>6006</b>	<b>6036</b>	<b>6065</b>	<b>6093</b>	<b>6120</b>	<b>6146</b>	<b>6137</b>	<b>6152</b>	<b>6166</b>	<b>6179</b>	<b>6192</b>	<b>6205</b>	<b>6217</b>	<b>6229</b>	<b>6241</b>	<b>6253</b>	<b>6264</b>	
<b>E. SUM INNTEKTER</b>	<b>4404</b>	<b>4446</b>	<b>4889</b>	<b>5548</b>	<b>9927</b>	<b>10622</b>	<b>10765</b>	<b>10824</b>	<b>10882</b>	<b>10939</b>	<b>10995</b>	<b>11051</b>	<b>11071</b>	<b>10834</b>	<b>10864</b>	<b>10894</b>	<b>10923</b>	<b>10764</b>	<b>10792</b>	<b>10819</b>	<b>10847</b>	<b>10874</b>	<b>10900</b>	
F. OVERSKUDD/UNDERSKUDD		-146	-103	345	264	-306	91	-404	-295	-228	-162	-89	-24	35	-37	8	53	98	-47	-4	39	81	123	165
Selvkostdekning	96 %	97 %	110 %	108 %	93 %	102 %	92 %	94 %	95 %	97 %	98 %	100 %	101 %	99 %	100 %	101 %	102 %	99 %	100 %	101 %	102 %	103 %	104 %	
<b>G. SALDO SELVKOSTFOND</b>	<b>854</b>	<b>751</b>	<b>1096</b>	<b>1360</b>	<b>1054</b>	<b>1146</b>	<b>742</b>	<b>447</b>	<b>219</b>	<b>57</b>	<b>-31</b>	<b>-55</b>	<b>-20</b>	<b>-57</b>	<b>-49</b>	<b>4</b>	<b>102</b>	<b>55</b>	<b>52</b>	<b>91</b>	<b>172</b>	<b>295</b>	<b>461</b>	
KOMMUNENS ABONNENTER																								
Årsgebyr bolig/fritidsbolig snitt kr/år eks mva	4410	4410	5 000	5 000	5 500	6 050	6 232	6 232	6 232	6 232	6 232	6 232	6 232	5 920	5 920	5 920	5 920	5 683	5 683	5 683</				





## 123/14 FRAMTIDIG RENSELØSNING - 2014

---

Saksbehandler: Inger Merete Bjerkerud  
Arkivsaksnr.: 14/937

---

Arkiv: M41

### Saksnr.: Utvalg

### Møtedato

123/14 FORMANNSKAPET

04.12.2014

### Vedlegg:

Framtidig renseløsning - administrativ utredning 14112014  
Rambøll rapport datert 090614 – fremtidige renseløsninger  
([Samlet i separat dokument](#))

### Saksopplysninger:

Kommunestyret vedtok 22.03.12 i sak 19/12 følgende:

*Politisk hovedmålsetting for framtidig renseløsning i Krødsherad vedtas som følger:*

- *Avkloakking av hele Norefjell med unntak av noe gammel og spredt bebyggelse.*
- *Avkloakking av bygda i områdene rundt Noresund og Krøderen og i størst mulig utstrekning på området mellom dagens to renselanlegg.*
- *Avkloakking av strekningen Snersrud - Noresund.*
- *En trinnvis utbygging kan vurderes dersom dette viser seg gjennomførbart i forhold til endelig valg av renseløsning, særlig med henblikk på økonomi.*

Formannskapet i Sigdal kommune vedtok 28.11.13 i møtesak 57/13 å be rådmannen utforme et brev som forespørsel til Krødsherad kommune om etablering av et samarbeid for å motta, rense og behandle avløp fra Sigdal kommune, for området Djupsjøen til Krødsherad grense.

Kommunestyret vedtok 19.12.13 i møtesak 98/13 følgende:

*Krødsherad kommune stiller seg positive til forespørselen fra Sigdal kommune om etablering av et samarbeid for å motta og behandle/rense avløp fra Sigdal kommune, for området Djupsjøen til Krødsherad grense, jfr. Sigdal formannskaps vedtak i sak 57/13 møte 28.11.13. Administrasjonen får i oppdrag å utrede muligheter og konsekvenser som følger av et slikt samarbeid. Samarbeid med Sigdal inngår som et ledd i vurdering av framtidig renseløsning som legges frem for politisk behandling i juni 2014. Arbeidet frem til ny kommunestyrebehandling forankres politisk via formannskapet, jfr sak om budsjett 2014.*

Det vises til administrativ utredning 14112014 der saken er utredet.

Det er sett på følgende alternativer:

1. Jordrenseanlegg på Sandbekk med kapasitet til å dekke 10.000 PE
2. Nytt konvensjonelt renselanlegg i Glesne/Krøderen området med kapasitet til å dekke 10.000 PE



## KRØDSHERAD KOMMUNE

3. Utvidelse av Noresund renseanlegg og rehabilitering av Krøderen med kapasitet til å dekke 10.000 PE
4. Utvidelse av Noresund renseanlegg og rehabilitering av Krøderen renseanlegg med kapasitet til å dekke 7.000 PE

Valg av videre fremdrift og prosess er selvsagt et politisk valg men fra administrasjonens side anbefaler vi at man går videre med et alternativ. Samlet sett fremstår alternativ 1 som det beste alternativet og rådmannen vil anbefale at man starter et forprosjekt knyttet til dette alternativet. Gitt jordrenseanleggsalternativet må det også igangsettes arbeid med å forberede regulering og tomtekjøp og andre avklaring med grunneiere. I forprosjektet gjøres en mer detaljert prosjektering og vurdering av transportsystem, renseløsning m.v. og andre forhold som utredningen og rapporten fra Rambøll peker på må vurderes og avklares. Det må også etableres avtaler med NVA og Sigdal kommune. Forprosjektet skal munne ut i en kostnadsramme for prosjektet som skal godkjennes av kommunestyret og et grunnlag for søknad om utslippstillatelse.

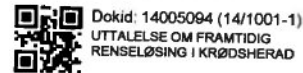
Det foreslås at rådmannen legger frem sak for kommunestyret vedrørende innhold og finansiering av forprosjektet på første kommunestyre i 2015.

### **Innstilling:**

#### **I henhold til ovenstående vil rådmannen be formannskapet gi slik innstilling til kommunestyret:**

Rådmannen legger frem sak for kommunestyret vedrørende innhold og finansiering av forprosjektet på første kommunestyre i 2015, basert på alternativet etablering av jordrenseanlegg på Sandbekk.

27 NOV 2014

Sign.:.....  
**N**OREFJELL  
**A**ANN- OG  
**V**AVLØPS-  
**S**SELSKAP AS

## Uttalelse om framtidig renseløsning i Krødsherad fra Norefjell Vann- og Avløpssekskap, NVA

NVA er opptatt av en framtidig renseløsning som legger til rette for en framtidig utvikling på fjellet, både når det gjelder avkloakking av store deler av eksisterende bebyggelse på fjellet samt nye hytter og annen bebyggelse.

NVA ønsker en løsning som gir lavest mulige utgifter/kostnader både på kort og lang sikt for de abonnenter som er og blir knyttet til NVA

NVA krever at det blir en renseløsning med tilfredsstillende rensing og som medfører minst mulig utslipp og andre ulemper

NVA støtter vurderingene om en ny renseløsning med en kapasitet på minst 10.000 PE.

NVA forutsetter at det etableres en renseløsning som dekker opp de toppbelastninger som turismen og fjellet bidrar med på en tilfredsstillende måte.

NVA ser det som viktig å etterkomme ønskene fra Sigdal om renseløsning for hyttebebyggelsen på «denne siden av fjellet» i Krødsherad. Via dette vil vi få flere abonnenter å fordele kostnadene på.

NVA aksepterer den foreslåtte fordelingen av kostnader mellom KK, NVA og Sigdal.

NVA vil peke på at det omtalte «selvkostfondet» som NVA skulle inneha. NVA har lagt opp til en vesentlig endring av vann og avløpsgebyrene for å imøtekomme kravene om selvkost innenfor hvert av tjenesteområdene. Dette medfører at det som er nevnt som «selvkostfond» forutsettes å være nær nullet ut i løpet av 3-5 år.

NVA er opptatt av at det velges en framtidig løsning som ikke innebærer fare for utslipp og stans i rensingen under anleggsperioden.

NVA ønsker nå en rask avklaring av rensesaken slik at vi får klarlagt rammebetingelsene og kan planlegge den videre utviklingen av selskapet og forholdet til framtidige planer på fjellet.

NVA ser fram til at vedtak om renseløsning blir fattet og vil selvfølgelig delta aktivt i det videre arbeidet med saken.

Noresund 26. november 2014.

På vegne av styret i NVA

Knut Martin Glesne



Krødsherad kommune

3536 NORESUND

Arkivkode	Vår ref.	Deres ref.	Dato
M40	S.nr: 13/1095-3 Sbh: SST L.nr: 7540/13		09.12.2013

## VANN OG AVLØP I DJUPSIJØEN/SOLESETEROMRÅDET

Vi viser til felles formannskapsmøte den 24.10.2013 i Vikersund.

Tema for møtet var blant annet vann og avløp i Djupsjøen-/ Soleseterområdet. Dette området har behov for et fellesanlegg for avløp og avkloakking. Fylkesmannen har i informert kommunene om at de oppfordrer til en frivillig samarbeidsløsning og videre at Fylkesmannen vil vurdere å pålegge kommunene et samarbeid, hvis det ikke fører frem som anmodet.

Konklusjonen var at Sigdal kommune fremmer en henvendelse til Krødsherad kommune om muligheten for å avkloakke Djupsjø-, Soleseterområdet. På den måten kan et mulig samarbeid gis politisk behandling i Krødsherad, og at videre administrativt arbeid kan utrede og avklare alle mulige detaljspørsmål i saken. Formannskapet i Sigdal kommune behandlet saken i sitt møte 28.11.13 og fattet enstemmig vedtak om å fremme herværende henvendelse. Det vises til vedlagte møtebok for nærmere innhold i saken, hvor det på et helt overordnet nivå er gjort noen betraktninger rundt omfang og innhold i et evt videre samarbeid.

Sigdal kommune ber derfor Krødsherad kommune om en politisk behandling av et mulig samarbeide om felles avkloakking av nevnte område.

Med hilsen

Kari Ask  
Ordfører

Jens Sveaas  
Rådmann

Vedlegg:  
Formannskapssak FS-57/13

# SAKSFRAMLEGG

---

Saksbehandler: Steinar Strøm  
Arkivsaksnr.: 13/1095

---

Arkiv: M40

## VANN OG AVLØP I DJUPSJØEN/SOLESETEROMRÅDET

::: Sett inn innstillingen under denne linja ↓

**Rådmannens forslag til vedtak:**

**Formannskapet i Sigdal ber administrasjonen utforme et brev, signert av ordfører og rådmann, i tråd med denne sakens innhold og som oppsummert i ”konklusjon”.**

::: Sett inn innstillingen over denne linja ↑

... Sett inn saksutredningen under denne linja ↓

**Saken avgjøres av:** Formannskapet

**Vedlegg:** Brev fra Fylkesmann i Buskerud 24.06.13

### Saksutredning

#### Konklusjon:

**Formannskapet i Sigdal kommune ber rådmannen utforme et brev som forespørsel til Krødsherad kommune om etablering av et samarbeid for å motta, rense og behandle avløp fra Sigdal kommune, området Djupsjøen til Krødsherad grense. Henvendelsen vil inneholde Sigdal kommunes beste estimat for hvilke antall PE som vil være aktuelt dimensjonernde i samarbeidet, og andre praktiske opplysninger som tør være avklart på dette tidspunkt.**

**Sigdal kommune ber Krødsherad kommune om en konkret tilbakemelding på om et slikt samarbeid er ønskelig, og at Krødsherad kommer med innspill til forhold som må behandles nærmere og eventuelle tidsperspektiv i videre behandling. Overordnet intensjon er å få vedtatt et formelt samarbeid på begge sider av kommunegrensen, hvor mer konkret innhold som selskapsformer, praktiske innretting, renseløsning i Krødsherad, økonomi etc. avklares i videre samarbeid.**

#### Bakgrunn

Formannskapene i Sigdal og Krødsherad har i felles møte 24.10.2013 diskutert mulige løsninger for kloakk og avløp i Norefjellsområdet, og i området Djupsjøen – Krødsherad Grense spesielt. Det er en kjensgjerning at resipient på Sigdals side av fjellet er begrensende faktor for den utvikling begge kommuner ønsker i dette området. I Krødsherad finnes fullgod resipient. Fylkesmannen har vært tydelig i sine føringer på at en avkloakking, og videre utvikling i det aktuelle området, bør søkes i en løsning med rensing i Krødsherad.

Konklusjonen i felles formannskapsmøte var at Sigdal formaliserer at man ønsker et samarbeid om en løsning, hvor avløp fra området samles og pumpes i retning Krødsherad grense, for rensing i Krødsherad. Det sendes en formell henvendelse til Krødsherad kommune, for politisk behandling



av et slikt samarbeid også der. På den måten kan Krødsherad videre melde tilbake hvilke faktorer og forhold man ser for seg å måtte avklare i et videre arbeid med slik løsning.

Hytterområdene i Djupsjø-, Soleseterområdet har en utbyggingsstruktur som er lik som både Haglebu og Tempelseter, da med tanke på tetthet, standard og geografiske forhold. Forskjellen på områdene er at Tempelseter og Haglebu jevnt over er eldre hyttefelt, med varierende standard på vann og avløp. Særlig på Soleseterområdet er det mest nyere hytter. Disse hyttene planlegges og bygges med innlagt vann og avløp. Både Haglebu og Tempelseter har vann- og avløpsselskap. I Djupsjø-, Soleseterområdet er det kun et mellomstort anlegg som i dag kan avkloakkere ca 120 hytter, midlertidig i inntil tre år. For øvrig er det separate avløpsanlegg og separate borebrønner.

Avstand mellom de separate avløpsanleggene og borebrønnene er og vil bli svært tett. Dette kan føre til at avløpsanlegg påvirker hverandres renskapasitet og forurensing av brønner. Videre utbygging av området vil føre til større press med tanke på vann- og avløpssituasjonen. Sigdal kommune ble kontaktet av en utbygger som planla å utvide fellesanlegg som var i området fra før. Det rådet kommunen gav var å planlegge et større fellesanlegg for hele området. Det ble søkt om et større fellesanlegg med utslipp mot Hyttbebekk, Ådalsvassdraget til Simoa. Denne søknaden ble avvist. Fylkesmannen har tydelig pekt på Hallingdalsvassdraget som løsning for de utfordringene man har i området. Fylkesmannen presiserer at man jfr Forurensningsloven §22 & 23 har myndighet til å beslutte at et avløpsanlegg i Krødsherad skal ta imot avløpsvann fra Sigdal for «...at den resipienten med størst mottakskapasitet – og derved den resipienten det er minst fare for at skal bli overbelastet – blir benyttet» jfr fylkesmannens brev av 24.06.13.

### **Vurdering:**

Sett i forhold til områdene på Tempelseter og Haglebu, og erfaringene derfra, så er det høyst nødvendig og sterkt tilrådelig med et fellesanlegg som avklokkerer hele Djupsjø-, Soleseterområdet. Fellesanlegget som i dag ligger ved Soleseter har en kapasitet på 120 hytter, men kun midlertidig i tre år. Videre er det inngått avtale med Norefjell vann- og avløpsselskap (NVA) om mottak av ufortynnet avløpsvann for en større tett tank.

Det er gjort noen helt enkle vurderinger av området og geografiske forhold for å samle og pumpe avløp til aktuelt videreføring og fall på Krødsherad side. En foreløpig konklusjon er at en slik infrastruktur og et slikt anlegg ikke er særskilt komplisert eller krevende, sett i forhold til andre anlegg i fjellet som allerede er etablert. Administrasjonen i Krødsherad og Sigdal har også tidligere, for å løse midlertidige utfordringer med avløp og slam i området, diskutert utfordringer, muligheter og omfang i disse spørsmålene. Det vises blant annet til epost fra Sigdal kommune, som svar på spørsmål fra Krødsherad om «hvilket omfang dette kan komme til å dreie seg om».

Sigdal har forsøkt å gjøre en vurdering ut i fra dette etter følgende «logikk». Hva er akutt behov ut i fra allerede etablert bebyggelse, videre hva som ligger av mulig volum i gjeldende kommuneplan og avslutningsvis et anslag etter beste skjønn for fremtidig utvikling. Det ble i svaret også poengtert at man er kjent med for eksempel perspektiver løftet inn av Norefjell Utvikling AS, men at dette ikke er lagt til grunn, fullt ut, i oversendte anslag. Sigdal kommune viser til epost fra teknisk sjef den 22.08.2013 med anslag som følger:

Akutt behov dags dato (bygget):	1 200 pé
<u>Behov ut fra gjeldende kommuneplan:</u>	<u>2 000 pé</u>
<u>Anslått omfanget av overføringen totalt</u>	<u>4 500 pé.</u>

Det ble 24.10.2013 avholdt et felles formannskapsmøte mellom kommunene Krødsherad og Sigdal. Agenda var «Norefjell, vår felles ressurs». Det ble diskutert en rekke spørsmål knyttet til utviklingsperspektiv, utfordringer, muligheter og praktiske spørsmål. Sentralt sto også spørsmålet om avløpshåndtering. Et av momentene som ble løftet frem i diskusjonen, og som også fylkesmannen poengterer i sitt brev, er de økonomiske sidene av et samarbeid på avløpshåndtering. I tillegg til rent miljø- og forurensningstekniske fordeler som ligger til en større resipient på Krødsherads side, så er åpenbare stordriftsfordeler i utbygging av slik infrastruktur. Det ble påpekt at jo flere man kan dele totalregningen på, hva angår både investering og senere drift, jo bedre er det for pris til enkeltabonnent, og for kommune/VA-selskap som skal håndtere kostnadssiden i utbygging og drift.

Konklusjonen var at Sigdal kommune fremmer en henvendelse til Krødsherad kommune om muligheten for å avkloakkere Djupsjø-, Soleseterområdet, slik at et mulig samarbeid kan gis politisk behandling i Krødsherad, og at man kan jobbe videre administrativt med å sett opp et samarbeid og avklare alle mulige detaljspørsmål i saken. Administrasjonen anbefaler at det vedtas å fremme en henvendelse, i form av et brev til Krødsherad kommune, for å be om en politisk behandling av et mulig samarbeide om felles avkloakkering av nevnte område.

[... Sett inn saksutredningen over denne linja ↑](#)

# SIGDAL KOMMUNE

## Formannskapet

# MØTEBOK

Arkivsaknr.: 14/1265-2  
 Løpenr.: 8101/14  
 Arkivnr.: 076  
 Saksbeh.: Kari Kolbræk Ask

Styre/råd/utvalg  
 Formannskapet

Møtedato  
 12.12.2014

Saksnr.  
 FS-14/66

## LIONS RØDE FJÆR 2015 SØKNAD OM STØTTE

### Rådmannens forslag til vedtak:

**Søknad fra Lions, Røde Fjær-aksjon, innvilges med kroner 7.000,-. Midlene tas fra disposisjonsfond.**

**Saken avgjøres av:** Formannskapet

**Vedlegg:** Søknad fra Lions, Røde Fjær 2015

### Saksutredning

#### Konklusjon:

**Lions driver et utstrakt og godt arbeid i Sigdal kommune, og har bidratt i lokalsamfunnet på ulike måter over lang tid. Formannskapet ønsker derfor å imøtekomme deres søknad om støtte til Røde Fjær-aksjonen 2015.**

#### Bakgrunn:

Det vises til mottatte søknad. Ordfører presenterte brevet fra Lions for formannskapet i møtet 27.11.14. Formannskapet gav uttrykk for støtte til Lions og til den aktuelle aksjonen.

Sigdal kommune, ved ordfører, mottar en rekke henvendelser om støtte til ulike formål og tiltak. Som regel dreier dette seg om støtte-annonser og lignende form for bidrag. Til tross for relativt beskjedne beløp fra den enkelte søker har kommunen lagt seg på en linje der man støtter et lite utvalg lokale initiativ med mindre beløp. Dette regnskapsførers stort sett som «annonsering/profilering» der det er aktuelt, og som nevnt i svært beskjedent omfang.

Søknaden fra Lions er på et noe større beløp og det er ikke direkte relatert til annonsering/profilering av kommunen. Ordfører konfererte derfor kort med formannskapet, og har på bakgrunn av dette bedt rådmannen skrive en sak for behandling av dette.

#### Vurdering

Det er ikke egne midler avsatt/disponible til formålet på planområde 1 eller 2. Rådmann har imidlertid notert seg innstillingen til arbeidet Lions bedriver, og de signalene som ble gitt. Rådmannen støtter dette og anbefaler å innvilge søknaden med midler fra disposisjonsfond.

Innestående, udisponert saldo er på 145.000,- og Lions foreslås tilgodesett med 7.000,- kroner fra aktuelle disposisjonsfond.



## LIONS RØDE FJÆR 2015

Sigdal , 2014.10.14

### Søknad om gave til Lions Røde Fjær 2015: Støtt Lions` forebyggende arbeid for barn og unge i Norge.

Lions Club Sigdal søker herved Sigdal kommune om **7000 kr** (2 kr pr innbygger) i støtte til innsamlingsaksjonen Lions Røde Fjær 2015.

Lions Røde Fjær ble arrangert for første gang i 1966 og er Lions Norges største innsamlingsaksjon. I 2015 går inntektene fra aksjonen til Stiftelsen Det er mitt valg som arbeider på ideelt grunnlag med det landsomfattende barne- og ungdomsprosjektet MITT VALG. Prosjektet tilbys kostnadsfritt til landets kommuner og fylkeskommuner.

Mitt Valg er et undervisningsopplegg som bidrar til å skape et trygt og godt læringsmiljø for elever og som styrker barnehageansattes og læreres kompetanse. Opplaget er holdnings skapende og forebyggende med hensyn til problematferd som mobbing og rusmisbruk, og barn og unge hjelpes til å fungere godt på skolen, i fritiden og gjennom livet.

Undervisningsopplegget setter fokus på å utvikle positive sosiale og emosjonelle ferdigheter hos barn og unge, og det legges stor vekt på å kvalifisere og motivere pedagogisk personale i barnehage og skole gjennom en metodisk skoling.

Mitt valg er skreddersydd for barnehagen , grunnskolen og videregående skole, men kan også benyttes av andre som jobber med barn og unge som for eksempel fritidsklubber, idrettslag og trossamfunn. Programmet er utviklet av norske pedagoger . Det er politisk og religiøst nøytralt.

Vi kjenner til at alle skolene i bygda har benyttet MITT VALG og mange av de ansatte har blitt skolert til å benytte undervisningsopplegget.

Mitt Valg koster 30000kr pr kurs. Noe som finansieres av LIONS. Kommuner og fylkeskommuner blir bedt om å støtte innsamlingsaksjonen.

Innsamlingsaksjonen finner sted 2.-8. februar 2015 i hele landet som bøssebæreraksjon og ved div. arrangementer. I Sigdal vil det ikke bli bøssebærere i sving. Innsamlingen vil foregå ved søknad som denne, ved å henvende oss til næringslivet i bygda og ved å støtte med Lions Sigdals egne midler.

Målet i hele landet er å samle inn 30 millioner.

Med vennlig hilsen

John Biringvad

President Sigdal Lions Club

Gunnar Staalen

LRF- kontakt

# SIGDAL KOMMUNE

## Formannskapet

# MØTEBOK

Arkivsaknr.: 14/1252-1  
 Løpenr.: 7783/14  
 Arkivnr.: 014  
 Saksbeh.: Ingrid Solberg

Styre/råd/utvalg  
 Formannskapet  
 Kommunestyret

Møtedato  
 12.12.2014

Saksnr.  
 FS-14/67  
 KS-/

## KOMMUNESTYRE- OG FYLKESTINGSVALG 2015 - FASTSETTING AV VALGDAG

### Rådmannens forslag til vedtak:

**Kommune- og fylkestingsvalg i Sigdal kommune, høsten 2015, avvikles over to dager. Valgløkalene holdes åpne søndag 13. september og valgdagen mandag 14. september.**

Saken avgjøres av: Kommunestyret

### Saksutredning

#### Konklusjon:

**Det foreslås å avvikle kommune- og fylkestingsvalg over to dager i 2015, søndag 13. september og valgdagen mandag 14. september.**

#### Bakgrunn:

I statsråd 6. juni 2014 ble valgdagen for kommunestyre- og fylkestingsvalget 2015 fastsatt til mandag 14. september 2015. Hvert enkelt kommunestyre kan vedta at det i vedkommende kommune skal holdes valg også søndag før valgdagen, i 2015 altså den 13. september.

#### Vurdering:

Det har i Sigdal kommune vært vanlig å holde valg over to dager. Dette synes hensiktsmessig av flere grunner hvor tilgjengelighet og god valgdeltagelse er de viktigste argumentene. Det er en liten merkostnad knyttet til leie, bemanning og betjening av valgløkalene, og annet administrativt arbeid, når man holder valg også søndag før valgdagen. Denne merkostnaden er imidlertid beskjeden, i rene kroner og sett i forhold til den totale kostnaden som påløper for gjennomføring av valget.

Totalt er det satt av i størrelsesorden kroner 128.000,- til gjennomføring av valg. Midlene går til innkjøp av materiell/tjenester, kursing av kommunens ansatte for sikker gjennomføring, samt eventuelle andre kostnader. Dette er i all hovedsak kostnader som påløper uavhengig av om valget gjennomføres på en eller to dager. Den konkrete merkostnaden knyttet til å avholde valget også på søndag anslås til et sted mellom 15.000,- og 20.000,- (godtgjørelse stemmestyrer, kjøregodtgjørelse, husleie, og forseglingsmateriell).