

RINGERIKE KOMMUNE

KOMMUNEDELPLAN KRAKSTADMARKA

VANN OG AVLØP

STATUS FINANSIERING OG
KOSTNADER OVERORDNET INFRASTRUKTUR VANN



INNHOOLD

1	Sammendrag	3
2	Bakgrunn	4
3	Vannforsyning	5
4	Spillvann	6
4.1	Monserud rensesanlegg	6
4.2	Lokal tilknytning av spillvann	6
5	Overvann	8

Vedlegg: - Kommunedelplan Krakstadmarka - Vann og avløp, datert 12.11.2012.
- Kommunedelplan Krakstadmarka - Arealdel, datert 12.10.2012.

1 Sammendrag

Dette notat gir en foreløpig status på finansiering av ny overordnet infrastruktur for vann og avløp i Krakstadmarka, inkl en ny forsterket vannforsyning i området.

Det er identifisert behov for økt forsyningssikkerhet og brannberedskap knyttet til vannforsyning mellom Hønefoss sentrum og Haugsbygd (Hønefoss øst).

Det er i den forbindelse beregnet en kostnad på ca kr 63 mill for utbygging av overordnet infrastruktur vann for Hønefoss øst. Kostnad er eksklusiv merverdiavgift, men inkluderer 15 % prosjektadministrasjon og 25 % usikkerhet/uforutsett.

Det anbefales utarbeidet skisseprosjekt med identifisering av framtidige forsyningsområder, lokalisering av basseng og kartlegging av hensiktsmessige trykksoner ved behov for et mer presist kostnadsanslag.

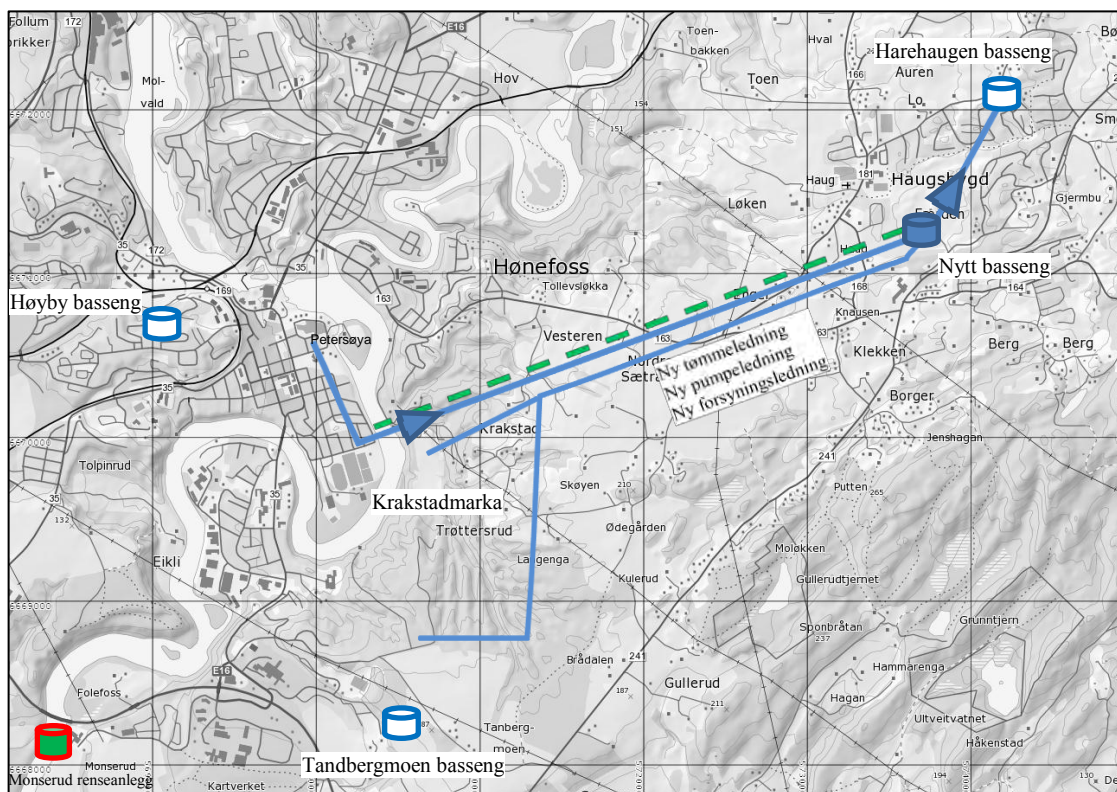
Oppgradering av vannforsyningen for Hønefoss øst er forholdsvis kostnadskreven og kommunen forutsetter at utbyggere i Krakstadmarka bidrar til å dekke prosjektkostnadene.

Av overordnet infrastruktur for avløp er det identifisert behov for oppgradering og utvidelse av Monserud renseanlegg og enkelte pumpestasjoner for avløp. Eksisterende avløpsledninger som er tilgjengelige for tilknytning anses å ha tilfredsstillende kapasitet til å ta imot den økte spillvannsbelastning fra planområdet. Totalt ressursbehov knyttet til overordnet infrastruktur for avløp er betydelig. Kostnadsberegning er etter avtale med oppdragsgiver ikke utført. Kommunen forutsetter at kostnadene dekkes av de kommunale VA-gebyr.

Prosjektering og utførelse av infrastruktur for vann, spillvann og overvann innen planområdet i Krakstadmarka forutsettes bekostet 100 % av utbyggere. Endelig utforming av slik infrastruktur vil avhenge av framdrift for de enkelte delfelt, grad av samarbeid utbyggere i mellom, samt hensyn til stedlige grunnforhold. Det er ikke foretatt kostnadsberegning av lokal infrastruktur for vann, spillvann og overvann innen planområdet i dette notat.

3 Vannforsyning

Vannforsyningsystemet i Hønefoss øst må oppgraderes ved utvikling av utbyggingsområdene i kommunedelplan Krakstadmarka. En viktig årsak er krav til brannvannsforsyning i området. Teknisk drift i kommunen har signalisert behov for nytt høydebasseng og forsterkning av ledningsnettet. Høydebasseng bør bygges på et nivå mellom Tandbergmoen basseng (kote +184,9 - +189,0) og Harehaugen basseng (kote +267,95 - +272,97). Disse anleggene er vist i skisse nedenfor.



Figur 3.1. Ny overføringsledning for vann fra trykksone Høyby til nytt basseng i Haugsbygd.

Det forutsettes at det i Krakstadmarka må bygges forsyningsystem som sikrer brannvannsutttak på 50 l/s i fire timer. Det tilsvarer et bassengvolum allokeret til brannvann på 720m³. Teknisk drift anbefaler tilknytning til vannledning som krysser Storelva over Petersøya. Framføring av vann herfra kan skje enten i fellesprosjekt med ny gangvei langs Storelva eller ved etablering av ledning i selve Storelva.

Denne nye forsyningsledningen vil supplere eksisterende vannforsyning til Haugsbygd, som i dag skjer via Tandbergmoen og Harehaugen basseng. En ny alternativ forsyning mot Haugsbygd vil bedre sikkerheten i vannforsyningen (tosidig forsyning). Det er behov for utjevningvolum i nytt basseng. Det stipuleres herved et minimum bassengvolum på ca 1.000m³. Av hensyn til bl.a. vannkvalitet og stabilt driftstrykk anbefales et gjennomstrømningsbasseng.

I forbindelse med utredning av nytt basseng bør det utarbeides en plan for hvilke områder som skal forsynes av det nye bassenget. Det bør vurderes etablert en prognose for befolkningsutvikling i nye forsyningsområdet. Dersom det forventes en større befolkningsutvikling i forsyningsområdet, bør basseng lokaliseres i nærheten - og med plass til utvidelse av bassengkapasitet.

Det er stipulert en kostnad på kr 63 mill (ekskl mva) for utbygging av overordnet infrastruktur for vann.

Grunnlag for kostnadsberegning er en gjennomsnittlig enhetskostnad på kr 4.000,-/m for grøfter med en ledning, og med et tillegg på kr 1.000,-/m for strekninger med flere ledninger. Total grøftelengde er satt til 7 000m. Det er dessuten inkludert to pumpestasjoner og et høydebasseng på 1 000m³.

Angitt kostnad inkluderer dessuten 15 % prosjektadministrasjon og 25 % påslag for usikkerhet i forhold til gjennomføring av prosjekt (vanskelige grunnforhold, konflikt annen infrastruktur, offentlige krav mv.).

Øvrig bebyggelse og evt nye framtidige utbyggingsområder i Haugsbygd vil ha nytte av skissert vannverksutbygging.

4 Spillvann

4.1 Monserud renseanlegg

Utbyggingsområdet i Krakstadmarka representerer en økt avløpsbelastning stipulert til 1870 personekvivalenter (pe). Nordre del av utbyggingsområdet er stipulert til 1110 pe, mens søndre del er stipulert til 760 pe (kfr kartgrunnlag Kommunedelplan Krakstadmarka – Boliger, personekvivalenter, årsdøgntrafikk, datert 13.09.2012).

Utbyggingsområdet ligger i Monserud rensedistrikt. Stadig økende belastning på Monserud renseanlegg medfører behov for oppgradering og utvidelse av anlegget.

Teknisk drift har på et tidligere tidspunkt stipulert en investering på 100 – 150 mill kr for neste trinn ved Monserud renseanlegg. Framdrift i prosjekt avhenger av befolkningsutvikling i regionen.

Utvidelse av Monserud renseanlegg forutsettes finansiert gjennom kommunale tilknytningsgebyr og vann- og avløpsgebyr.

4.2 Lokal tilknytning av spillvann

Avløpssituasjonen for nordre deler av Krakstadmarka er forholdvis enkel. Det ligger kommunal hovedledning for spillvann med god kapasitet gjennom utbyggingsområdet.

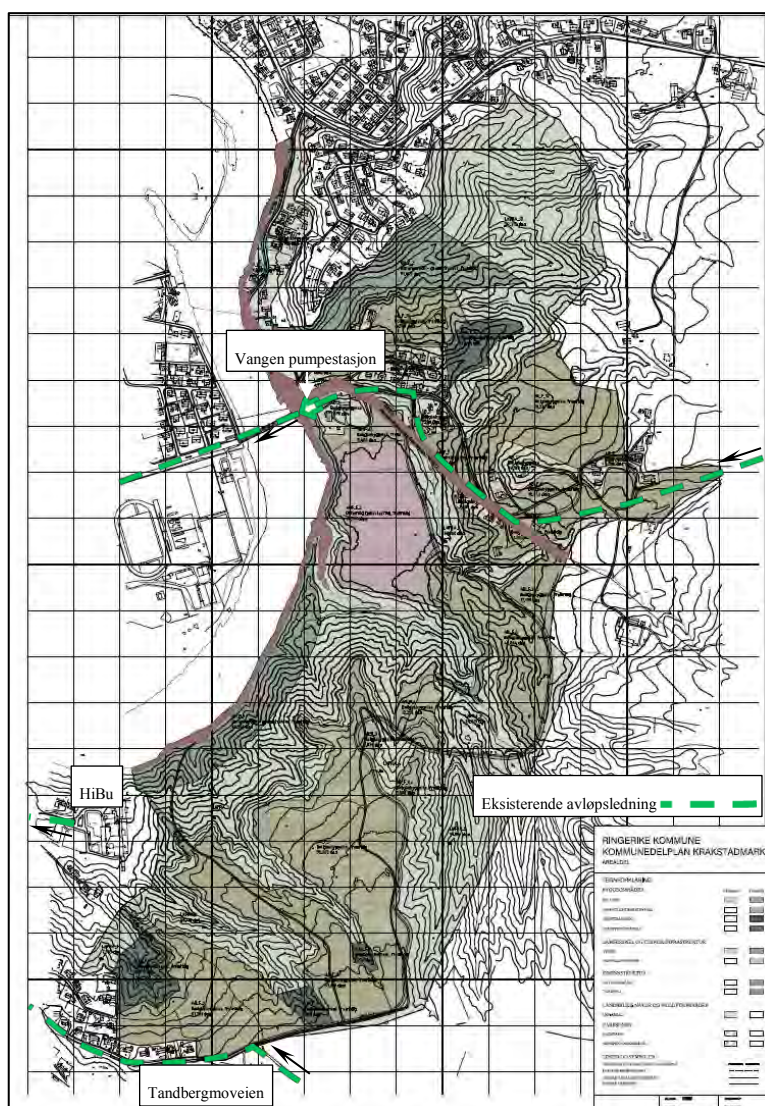
Tilknytning til kommunal hovedledning vil kunne medføre ekstrakostnader knyttet til oppgradering av en eller flere av pumpestasjonene som fører avløpsvannet til Monserud. Kostnader knyttet til oppgradering av nevnte infrastruktur forutsettes dekket via kommunale tilknytningsgebyr og vann- og avløpsgebyr.

I søndre del av utbyggingsområdet anses det mest hensiktsmessig å knytte seg til eksisterende avløpsanlegg sør i området. Eksisterende ledninger ligger her i umiddelbar nærhet til planområdet.

Mest aktuell tilknytning av søndre delfelt etableres ved pumping av spillvann til eksisterende avløpsledning i Tandbergmoveien. Det må uansett påregnes pumping av spillvann fra deler av utbyggingsområdet. Ledning i Tandbergmoen har god kapasitet og leder avløpsvann på selvføll (uten pumping) til Monserud rensanlegg.

For deler av søndre delfelt kan det søkes tillatt tilknytning til kommunalt nett i Bredalsveien nedenfor HiBu. Tilknytning må vurderes i sammenheng med framtidig utvikling på Eikli og ved HiBu. Denne løsning vil kunne medføre ekstrakostnader knyttet til oppgradering av pumpestasjon i Barbroveien på Eikli. Kostnader forutsettes dekket via tilknytningsgebyr og vann- og avløpsgebyr.

Det er teknisk mulig, men lite ønskelig, å lede spillvann fra søndre delfelt til eksisterende ledningsnett i nord. Det er ikke ønskelig å oppta kapasitet i det sentrale avløpsnettet i Hønefoss. Fellesskapet påføres dessuten unødige pumpekostnader.



Figur 4.2.1. Kartskisse - eksisterende avløpsledninger som kan tilknyttes.

Alle nyanlegg for spillvann forutsettes ivarettatt ved prosjektering og utbygging innen de enkelte delfelt. Alle nye spillvannsledninger og pumpestasjoner innen planområdet forutsettes bekostet av utbygger. Utforming av infrastruktur avhenger av framdrift og grad

av samarbeid innen de enkelte utbyggingsområder. Endelig utforming av spillvannsanlegg er ikke klarlagt, og er derfor ikke kalkulert i dette notat.

Det pågår planarbeid for regulering av Tanberglia, som er delområdet lengst sør i kommunedelplanen.

5 Overvann

Det er et viktig prinsipp at alt overvann skal disponeres lokalt. Det er ikke tillatt å føre overvann til spillvannsnett.

Overvannsdisponering er omtalt i NGI-rapport Krakstadmarka – Stabilitetsvurderinger, datert 28.02.2012. Følgende beskrives i kapittel 7.3 Lokalvannshåndtering:

"I utgangspunktet er det mulig å slippe lokalt overflatevann i flere av bekkene. Ved utbygging øker en imidlertid avrenningshastigheten slik at de midlere flommene øker i størrelse, og gir hyppigere forhold med stor erosjon. Det er viktig at det lages et eget overvannssystem slik at en ved utbygging ikke slipper drenevann ut i skråninger. Dette vil med stor sannsynlighet lede til grunne skred."

Alt overvann fra tette flater forutsettes tilbakeholdt i fordrøyningsmagasin, med senere bortledning til terreng, lokale bekker eller eksisterende overvannsnett i området. Prinsippet er at arealer nedstrøms utbyggingsområdet ikke skal belastes med større regnvannføring enn det som er situasjonen i dag. Endelig utredning av prinsipp for overvannsdisponering, herunder identifisering av flomveier på terreng, må utføres i samråd med geoteknisk kompetanse.

Overvannsdisponering forutsettes ivaretatt ved prosjektering og utbygging av de enkelte delfelt. Nødvendige tiltak forutsettes bekostet av utbyggere. Overvannsdisponering er ikke kalkulert i forbindelse med utarbeidelse av dette notat.