

NOTAT

Oppdrag **Østerdalsvollen VVA**
Oppdragsgiver **NORGESHUS AS**
Notat nr. **VA-00**
Dato **11.04.2018, revidert 25.08.2018**
Til **NORGESHUS AS v/ Ragnhild Hoff**
Fra **Rambøll i Norge AS v/ Thomas Tangstad**
Kopi

Vann og avløp Østerdalsvollen

Overordnet VA-plan viser prinsipper for hvordan VA-anlegget kan bygges. Før byggestart må det detaljeres i henhold til Melhus kommunes VA-norm samt teknisk godkjennes av kommunen. Notatet er revidert etter merknadsbrev fra Melhus kommune av 14.06.2018.

Dagens vann og avløpssystem:

I hele feltet er det utbygd vann- og avløpsanlegg som hovedsakelig forsyner boliger. Overvannsledningene har små dimensjoner, men ligger i bratt terreng med godt fall slik at de har noe kapasitet. Kapasiteten er likevel usikker og kommunen opplyser at de har igangsatt arbeid med å utrede dette.

Inn til planlagt boområde ligger det kommunal vannledning, spillvannsledning og overvannsledning i vegene Østerdalsvollen og Loddgårdstrøa.

Foreslått trase:

Planlagt hovedtrase foreslås lagt i nytt vegareal i planområdet som vist på tegning H100. Antall stikk vist på tegningen er basert på mulighetsstudie utført av Norgeshus AS.

Vannforsyning:

Det ligger i dag vannledning i dimensjon 63 mm opp Østerdalsvollvegen som forsyner eksisterende boliger i planområdet. Det foreslås at nytt boligfelt kobler seg til denne ledningen for forbruksvann. Det er også mulig å oppnå ringforsyning av boligområdet ved å forlenge traseen til Storåsvegen der det i dag ligger en vannledning i samme dimensjon. Ved å bygge et ringsystem oppnår man bedre kapasitet samt et mer robust vannforsyningssystem om brudd eller lekkasjer skulle oppstå. Avklaring om ringsystem bygges må gjøres i detaljfasen i samråd med Melhus kommune.

Brannvann:

Slokkevann skal vurderes etter TEK 17. Eksisterende ledning i Østerdalsvollvegen er for liten til at det har noen hensikt å etablere brannkum/-hydrant med forsyning fra denne ledningen.

Gauldal brann og redning opplyser at de normalt aksepterer tankbil ved utbygging av en enkelt enebolig. Ved større boliger og feltutbygginger skal brannvannsdekning være ihht. TEK 17.

Krav til brannvann etter TEK 17 er 20 l/s med plassering av brannkum 25-50 meter fra angrepsvei. Tegning H101 viser eksisterende vannledninger med dimensjon Ø110 og Ø160. Normalt har ledning Ø160 kapasitet til 20 l/s mens en ledning Ø110 har stort trykktap og kan være for liten. En mulighet er derfor at det legges ledning fra Litjåsen ned til Østerdalsvollen, som vist med rød linje på tegning H101. Denne traseen har en lengde på ca. 140 meter om ledningen legges i veg. Andre trasèvalg er også mulig og bør vurderes i teknisk VVA-plan. Brannkum kan plasseres ca. midt i feltet da man oppnår en avstand på mindre enn 50 meter for de ulike angrepsveier.

Det påpekes at Melhus kommune har igangsatt arbeid for å kartlegge kapasitet på vannforsyningsnettet. Kapasitet på ledning som foreslås benyttet for brannvann må derfor kontrolleres av Melhus kommune. Som en del av kommunens arbeid vil også forsyning fra andre høydebasseng og ledninger bli vurdert. Fremtidig vannforsyningssystem for Østerdalsvollen kan derfor bli endret fra dagens system og må tas hensyn til ved teknisk VVA-plan.

Spillvann:

Foreslått spillvannsledning følger samme trase som vann og overvannsledning. Denne kan tilkobles i kum SK 4140 eller at det settes ned en ny spillvannskum lenger ned i Østerdalsvollvegen. Det påpekes at planlagte boliger lengst vest i feltet kan komme noe lavt i terrenget slik at det i detaljeringsfasen må sees på om spillvannsledning må tilkoples lengre ned i Østerdalsvollen.

Før utbygging er det 4 eneboliger i dette området som skal erstattes med 10 nye eneboliger. En økning med 6 eneboliger utgjør svært liten økning i spillvannsmengde. Beregninger viser at før utbygging var maksimal tilrenning 0,2 l/s mens etter vil denne mengden være 0,5 l/s. Det er benyttet innlekking i ledningene på 100 l/s pr. person i beregningene.

Eksisterende spillvannsledninger nedstrøms planlagte boliger har dimensjon 160 mm. Disse har kapasitet på anslagsvis mellom 30 og 50 l/s avhengig av hvilket fall de har. En økning i spillvannsmengde på 0,3 l/s er svært beskjeden og vil ta mindre enn 1% av ledningens kapasitet.

Overvann:

Eksisterende overvannsledninger er opplyst til å ha begrenset kapasitet. Det foreslås derfor at påslipp til kommunalt nett begrenses slik at denne blir mindre eller lik dagens situasjon. Økning av tette flater som

følge av utbyggingen kompenseres derfor med fordrøyning. Overvannssystem nedstrøms boligfelt vil på den måten ikke bli påvirket av denne utbyggingen.

For overvannsberegningene er den rasjonelle formel benyttet. Eksisterende situasjon beregnes til å gi en tilrenning til kommunalt nett på ca. 25 l/s. Beregning av ny situasjon gir økt tilrenning som tilsvarer et fordrøyningsmagasin på ca. 20 m³. Magasinet kan plasseres i grøntområde sør i planområdet. For beregningene er Melhus kommunes *Veileder for utarbeidelse av planer ved utbygging og/eller omlegging av veg-, vann- og avløpsanlegg* benyttet med blant annet klimafaktor 1,4 for ny situasjon.