

NOTAT

OPPDRAAG	VA-rammeplan- Ostereidet	DOKUMENTKODE	10204642-RIVA-NOT-001
EMNE	VA-rammeplan	TILGJENGELEGGHEIT	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Lindås Kommune	OPPDRAAGSLEDER	Torunn Åsheim
KONTAKTPERSON	Kristin Schübeler Nielsen	SAKSBEHANDLER	Terje Eithun
KOPI		ANSVARLIG ENHET	2236 Bergen VA

1 Innledning

Dette er en VA-rammeplan for reguleringsplan med planid 1263- 201802 i Lindås Kommune. Den beskriver de overordnede prinsipper for vann, spillvann- og overvannshåndtering innenfor planområdet.

VA-rammeplanen tar også for seg og har påvist flomveier innenfor planområdet som har betydning ved en utbygging.

2 Beskrivelse av planlagte tiltak innenfor planområdet

3 Eksisterende situasjon VA

Vi har mottatt grunnlagskart fra Lindås Kommune for tettstedet Ostereidet, som vi har brukt som utgangspunkt for våre vurderinger ifht VA-ledningsnett.

3.1 Vannforsyning

Ostereidet blir forsynt med vann fra Storavatnet på Seim. Det ligger overføringsledninger over land, og gjennom sund i sjøen, for å forsyne tettstedene, Hjelmås, Fyllingsnes, Eknes og til slutt Ostereidet lengst mot nordøst.

På Ostereidet er det et høydebasseng med en kapasitet på 290 m³, som ligger plassert i lien ovenfor barneskolen på kote + 122 moh.

Fra Eknes kommer det en Ø160mm vannledning som kommer inn til Ostereidet fra sørsiden av Ostereidtunet på nedsiden av senteret.

På nedsiden av Ostertunet er det en kum hvor ledningsnettet deler seg i to, hvor en del går opp mot senterområdet, og den andre grenen går mot byggefeltene, og skole- og idrettsanlegg på Ostereidet.

Ledning mot byggefeltene og skole-idrettsanlegg er VL Ø110mm.

Fra Lindås Kommune har vi mottatt et kart som viser hvor mye slokkevannskapasitet som er tilgjengelig innenfor planområdet.

REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

I området ved Ostereidet senter og Ostertunet er det bare ca 15liter/sekund tilgjengelig med slokkevann, mens det for området ved barneskolen bare er ca 5 liter/sekund tilgjengelig.

Kravene til utbygging iht TEK 17 vil dermed ikke bli tilfredsstillt innenfor planområdet.

3.2 Spillvann

Fra skole- og idrettsanlegg går det en SP Ø110mm / SP Ø160mm. Ledning ligger tett inntil vestveggen på svømmehallen, og følger veien nedover på nedsiden av ungdomsskolen, og videre helt ned mot renseanlegg nede ved sjøen, og utslipp via utslippsledning i sjøen.

Fra senterområdet går det en SP Ø160mm ledning sørover i terrenget. Den følger etter et stykke vegen nedover mot Ladberget, og ender i samme renseanlegg som avløpet fra skoleområdet.

Lindås Kommune har ikke opplyst om kapasitet på dagens rensanlegg, og heller ikke opplyst hvor mange PE det foreligger utslippstillatelse for. Dette må innhentes i senere detaljfase.

3.3 Overvann

Det er brukt GIS-verktøy for å finne og beregne nedbørsfelt innenfor planområdet.

Det er vedlagt to beregningsark med tilhørende tegninger av de aktuelle nedbørsfeltavgrensinger.

Disse er delt inn slik at Delområde A1 – A7 omfatter områdene ved idrettsanlegg og skoleområdene, mens område B1-B7 omfatter senterområdet.

For alle delfeltene er det laget en beregning av nåsituasjon, samt en situasjon for fremtiden hvor det tas høyde for en forventning om økning i nedbør på 40 %.

Der er brukt data fra Sandsli nedbørsstasjon som er den nærmeste nedbørsstasjon hvor det er tilgjengelig med langtidsserie og IVF-kurver, samt brukt returperiode på 30 år i retningslinjer i NVE.

3.3.1 Nedbørsfelt, overvannsberegninger og flomveier

Område ved idrettshall, Felt A

Plassering av idrettshall og parkeringsplass utgjør så lite av det totale nedbørsfelt at det ikke er tatt hensyn til i utregning av avrenningskoeffisient. Derfor er avrenningskoeffisienten den samme for alle delområder A1-A7 i både nåsituasjon, og fremtidig situasjon.

Område ved Senterområde, Felt B

Delområde B1-B4 :

- Disse delområdene består av en blanding av fjellområde med lyng og skog, og det er ikke planlagt med endringer i disse planområdene. Avrenningskoeffisient forblir lik i nå- og etter situasjonen.

Delområde B5-B7 :

- Disse delområdene består av en blanding av fjellområde, med skog og lyng, men det er i disse delområdene at ny utbygging i hovedsak er planlagt. Det vil derfor også som et resultat bli en annen avrenningsfaktor i disse områdene ifht hvordan situasjonen er i dag. Ny utbygging medfører en økning i harde flater på hustak og tilkomstveier iforhold til hva naturlig vegetasjon har.

3.4 El. Kablar

Det er El-kabler innenfor planområdet. Det må bestilles oppdatert gravemelding fra BKK ved tiltak innenfor planområdet.

4 Prinsipløsning

4.1 Vannforsyning

På nedsiden av Ostertunet kommer det en VL Ø160mm vannledning fra et borehull. På oppsiden av borehullet er det planlagt med ny bebyggelse ihht forslag til ny reguleringsplan. Det vil derfor være nødvendig å justere traseen for vannledningen, slik at den ikke kommer i konflikt med ny bebyggelse. Det foreslås at vannledning legges i ny vei, på nordsiden av Ostertunet.

Øst i planområdet planlegges det å bygge en idrettshall i kollen på sørsiden av svømmehallen. Det er når denne VA-rammeplanen skrives ikke konkludert endelig hverken med tanke på størrelse, eller endelig plassering av hallen. Imidlertid vil en plassering som har vært diskutert i denne kollen medføre at eksisterende VL Ø110mm vil måtte flyttes noe for ikke å komme i konflikt med ny idrettshall. Kravet i Lindås Kommune sin VA-norm er minimum 4 m avstand mellom ledningsnett og konstruksjon. Vannforsyning til idrettshallen kan være på denne VL Ø110mm.

4.2 Spillvann

Fra området ved Ostereidet senter og Ostertunet ligger det en SP Ø160mm ledning på skrått sørover nedover mot krysset Eidavegen –Ladberget. Planlagt utbyggingsområde vil delvis komme i konflikt med denne ledningen. Senere detaljprosjektering av dette utbyggingsområdet må avdekke om dette er en konflikt som medfører at ledningen må legges om til en ny trase.

Det er gjort et enkelt overslag for å se på om eksisterende SP Ø160mm ledning kan ha kapasitet til den planlagte økningen i spillvannsmengder.

Gitt at det blir en økning på 150 boenheter med i gjennomsnitt 2,5 PE pr boenhet blir dette 375 PE. 375 PE gir en dimensjonerende spillvannsmengde på ca 14 liter/sekund. Dersom man også antar at det er et tilsvarende antall PE som er koblet til ledningen i dag fra Ostertunet, og omkringliggende bebyggelse, gir dette en total mengde på ca 30 liter/sekund.

En Ø160 mm ledning som ligger med 225promille fall slik som her er tilfelle ned mot Ladberget har en slik ledning en kapasitet på 66 liter/sekund ved 70% delfylling av rør.

Det kan altså ser ut som at i hvert fall den øverste del av eksisterende ledningsnett har tilstrekkelig kapasitet, men dette må det også sees på i en senere detaljfase, og det må vurderes hele ledningstrekket ned til sjøen.

Det må også sjekkes om dagens renseanlegg nede ved sjøen har tilstrekkelig kapasitet til å kunne ta imot en slik planlagt økning i spillvannsmengder. I så henseende må det også kontrolleres om det foreligger utslippstillatelse for en slik økning.

I øst hvor dagens idrettsanlegg og skoler er lokalisert er det en SP Ø160mm ledning som går nedover. Ledningen ligger i vegen opp mot svømmehallen ifølge mottatt ledningskart. Den ligger tett inn mot kollen hvor det planlegges å etablere en ny idrettshall. Avhengig av størrelse på den nye idrettshallen må det i en senere detaljfase tas stilling til om den nevnte ledningstraseen må legges om slik at den tilfredsstiller Lindås Kommune sine krav i VA-norm om 4 meter avstand mellom byggverk og ledningsanlegg.

I vest i planområde B4, B5, B6 og B7 som ligger langs ny veg SKV7, vil det være nødvendig å pumpe spillvann fra et lavpunkt omtrent ved snuhammer SV8, og opp i eksisterende ledningsnett som går

fra senterområdet og ned til Ladberget. Hvordan utbygging i planområde B8 gjøres, vil være styrende for hvilken løsning for spillvannshåndtering som er mulig.

4.3 Overvann

I forhold til overvannshåndtering henvises det til vedlagte overvannsberegninger samt GIS-analyse kart/tegning av flomveier fra de ulike nedslagsfeltene innenfor planområdet.

Øst i planområdet er det planlagt med en utvidelse av dagens parkeringsplass nedenfor svømmehallen. Den planlegges utvidet i vestlig retning. I området for ny planlagt parkeringsplass er det et bekkefar, hvor det danner seg en bekk ved nedbør. Dette bekkefare er også synlig i vår GIS analyse. Ved en utvidelse av parkeringsplassen her må det tas høyde for at bekken må gis plass, enten ved at det lages en kulvert under P-plassen, eller at bekken legges i rør det strekket som er nødvendig. Ved utløpspkt for denne bekken må det erosjonssikres for å sikre at ikke bekkeløpet blir erodert pga økt vannføring, og hastighet på vannet.

Utenfor svømmehallen er det en 4-kantet kum med rist på toppen, nede i kummen er det en stor overvannsledning, anslått til å være OV DN800/1000mm, men dimensjon ikke bekreftet da vi ikke har tatt av risten og fysisk kontrollert dette. Denne kummen eller tilhørende ledningsnett er heller ikke dokumentert i Lindås Kommune sine ledningskart. Før oppstart av detaljprosjektering må det finnes ut av dimensjon på disse OV-ledningene samt traseen for disse.

Lenger vest i planområdet ved Ostereidet senter er det vist at i nedbørsfelt B4 er det en flomvei. Det er vann som renner ut fra nedbørsfelt B1 som under uheldige omstendigheter kan renne videre over vegen ved rundkjøringen på nedsiden av senteret og følge terrenget videre nedover. Nedslagsfelt B4 er i utkanten av det området som er avsatt som fremtidig utbyggingsområde, og det er viktig at det tas høyde for denne flomvegen ved planlagt utbygging.

Ifølge mottatt VA-kart av ledningsnett er det lite overvannsledninger i den vestre delen av planområdet, og de ledninger som er der har små dimensjoner, og vil ikke ha kapasitet til ytterligere tilknyttinger. På nedsiden av Ostereidnet er det blant annet en OV 150mm ledning, parallellt med spillvannsledningen. Denne må hensyntas ved en evt utbygging i denne delen av planområdet.

Det forutsettes at overvannshåndtering fra nye boliger i planområdet håndteres lokalt.

4.4 Flomveger

Lengst Vest i planområdet viser GIS analysen at vannet vil samles i en del lavbrekk i terrenget i felt B7. Det er viktig at evt ny bebyggelse i dette området tar hensyn til dette, og lar vannet også i fremtiden ha åpne vannveier.

Dette gjelder også i området på nedsiden av Ostereidnet. Her vil vannet kunne samle seg i lavbrekk i terrenget ved mye nedbør. Både planlagt ny vei inn i denne del av planområdet, samt evt ny bebyggelse på nedsiden av vegen vil måtte hensynta disse vannveiene.

Øst i planområdet viser GIS analyse at det går en flomvei i vegen på sørsiden av svømmehallen. Slik det er i dag renner vannet bare videre nedover og krysser over p-plasen og blir til slutt fanget opp i bekkeinntak på oversiden av fotballbanen. Dersom en ny idrettshall etableres i kollen på sørsiden av svømmehallen, er det viktig å tenke på hvilken høyde denne etableres på slik at ikke dagens flomvei tar veien inn i idrettshallen. Nye bygg må planlegges med tilstrekkelig fall vekk fra bygningskropp.

5 Vedlegg

- Tegning GH100, viser områder rundt Ostereidet senter.
- Tegning GH101, viser området rundt idrettsanlegg og skoler.
- Flomberegning delfelt A1-A7
- Flomberegning delfelt B1-B7
- Tegning G001- Flomanalyse rundt Ostereidet idrettspark
- Tegning G002. Flomanalyse rundt Ostereidet senter.