

NOTAT

OPPDRAAG	Ostereidet VA-rammeplan	DOKUMENTKODE	10204642-RIVA-NOT-002
EMNE	VA-rammeplan _idrettsanlegg og skoler	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Lindås Kommune	OPPDRAAGSLEDER	Torunn Åsheim
KONTAKTPERSON	Linn Hagen	SAKSBEHANDLER	Terje Eithun
KOPI		ANSVARLIG ENHET	10232033 Vann og Avløp

1 VA-rammeplan _idrettsanlegg og skoler

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 viser flomveier innenfor planområdet som har betydning ved en utbygging. VA-rammeplanen er nå også revidert fra første gangs innsendelse til kommunen.

2. Beskrivelse av planlagte tiltak innenfor planområdet.

Ved skolene og idrettsanleggene planlegges det med oppføring av en ny idrettshall i kollen mellom svømmehallen og ungdomsskolen. I forbindelse med dette vil dette området også tilrettelegges med bedre parkeringsfasiliteter.

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 Ostereidnet.

På nedsiden av Ostertunet er det en kum hvor vannledningsnettet deler seg i to, hvor en gren 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.

I område ved barneskolen er det bare ca 5 liter/sekund tilgjengelig. Kravene til utbygging ihht TEK 17 vil dermed ikke bli tilfredsstilt innenfor planområdet.

3.2. Spillvann

01	21.10.2019	VA-rammeplan for idrettsanlegg og skoleområde	Terje Eithun		Torunn Åsheim
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

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 renseanlegg, 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 beregningsark med tilhørende tegninger av de aktuelle nedbørsfeltavgrensinger. Disse er delt inn slik at Delområde A1 –A7 omfatter områdene ved idrettsanlegg og skoleområdene, For alle feltene 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 nedbørsmåleren hvor det er tilgjengelig med langtidsserie og IVF-kurver.

Det er 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.

3.4. El. Kablar

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

4 Prinsippløsning Vannforsyning

Øst i planområdet planlegges det å bygge en idrettshall i kollen på sørsiden av svømmehallen. En plassering som vist i mottatt landskapsplan fra Asplan Viak vil medføre at eksisterende VL Ø110mm vil måtte flyttes 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, kan søke dispensasjon for plassering nærmere enn 4 meter. Når ledningen uansett må flyttes for å gjøre plass til idrettshallen er det mest hensiktsmessig å øke ledningsdimensjonen opp PE Ø225mm SDR 11, helt fra ny kum V5 i svingen på sørsiden av ungdomsskolen, og hele veien opp til toppen av bratt grusvei på østsiden av høydebassenget. Traseen legges via idrettsbanen, og eksisterende vei opp til barneskolen. Dette medfører at dagens Ø110mm vannledning som blant annet ligger på baksiden av svømmehallen settes ut av drift. I forbindelse med den nye idrettshallen er det også stilt krav om at det skal være minimum 50 l/sekund slokkevannskapasitet fordelt fra 2 uttak innenfor 25-50 meter fra hovedangrepsvei. Se tegning GH101 for plassering av slokkevannsuttak.

I samtale med Arne Helgesen, Linds Kommune er vi kommet frem til at det for HY1 etableres en vannkum, som også legges til rette med manifold for stikkledninger. Det skal legges ny Ø50mm ledning frem til svømmehallen, samt ny ledning frem til ungdomsskolen fra denne kummen, som kalles V6 i tegning.

For HY2 er det tilstrekkelig at det gjøres en avgrening på ny hovedledning med en bolteløs baioløsning med stengeventil, Baio T-rør Ø225 x Ø110 x Ø225 med ventil på Ø 110 avstikk ref VA-norm.

Fra idrettshallen legges ny PE Ø225mm vannledning langs sørsiden av idrettsbanen, før den legges inn i eksisterende veg opp mot barneskolen. Trase for ny vannledning må i størst mulig grad følge ytterkant av idrettsbane, før den går over i veg som fører mot teknisk bygg – barneskole.

På idrettsbanen er det overvannssluk langs langsiden. Vi kjenner ikke til om det er noe ledningsnett som leder overvannet vekk fra disse. Disse må også hensyntas ved etablering av ny ledning. Om nødvendig må de flyttes og reetableres.

Ved teknisk bygg, utenfor barneskolen, settes det ned en ny vannkum V7. Det legges da opp til at barneskolen og barnehage i fremtiden forsynes fra denne vannkummen i stedet for via gammel ledning som ligger på tvers av idrettsbanen. Vannkummen må også utrustes med armatur for å kunne legge vannledning til og fra teknisk bygg, samt slokkevannsuttak. V7 vil være en standard vannkum med ventil T rør, brannuttak. 1 stk stikkledning til sfo /barneskule kan taes ut på mellomring.

Ny pe 225 sdr 11 skal føres via teknisk bygg der utstyr i teknisk bygg, UV vannmåler osv oppgraderes til q max 50 l/s. V7 plasseres nedstrøms teknisk bygg, slik at all mengde ut fra høgdebasseng blir målt. Det er ikke nødvendig å legge to stikkledninger fra V7 da barnehage og sfo bygg allerede har felles vannforsyning. I teknisk bygg settes det avstikk inn / ut for framtidig pumpestasjon til Eikhovden. Dette vil også bedre slokkevannsdekningen oppe med barneskolen og barnehagen betraktelig fra dagens situasjon. Ved en eventuell utbygging på Eikhovden vil det være mulighet for å plassere påkrevd trykkøkingsstasjon i teknisk bygg. Evt må teknisk bygg utvides for å gjøre plass til ekstra pumpe. Oppe på toppen av grusveien ved siden av høgdebassenget, vil det være nødvendig å skifte ut dagens vannkum, da den ikke er tilpasset dimensjon Ø225mm PE. I V8 må eksisterende Ø110 og Ø160 koples sammen, disse to ledningene vil være forsyning til ny ø pe225 sdr 11.

For bygg lengst sør i området, og ungdomsskolen, viser Gemini-kart at det er et eksisterende inntak vann, på samme plass som det er tilkøpling til spillvann. Uklart om det er et inntak for vatn her, dette må avklares. Om det er stikk vann, knyttes dette til i ny V5.

4.1.1 Vurdering av kapasitet fra høydebasseng

Høydebassenget blir i dag forsynt, og forsyner nettet via en PE Ø110 mm ledning. I forbindelse med at det for den nye Osterhallen stilles krav om at det skal etableres 2 stk slokkevannsuttak med en total kapasitet på 3000 l/minutt = 50l/sekund har det vært gjort en beregning på om eksisterende ledning har kapasitet til dette. Beregningsark ligger vedlagt en del av dokumentasjon til VA-rammeplan. Oppsummert er konklusjonen at dagens Ø110mm ledning har ikke kapasitet til å forsyne med de vannmengder som er nødvendig. Det er nødvendig med et rør med indre diameter på minst 183,2mm. Da er det også tatt høyde for at det er et resttrykk på 2,5 bar i tappepunkt. Vi har vurdert det som at et PE 100 Ø225mm rør i SDR 11 vil gi best forsyningskapasitet.

4.2. Spillvann

I øst hvor dagens idrettsanlegg og skoler er lokalisert er det en SP Ø160mm ledning som går sørover/nedover. Ledningen ligger i tilkomstvegen mot svømmehallen. Den ligger tett inn mot kollen hvor det planlegges å etablere en ny idrettshall. Ledningstraseen må legges om slik at den tilfredsstiller Lindås Kommune sine krav i VA-norm om 4 meter avstand mellom byggverk og ledningsanlegg. I forbindelse med at vannledningen legges om og det etableres nye slokkevannsuttak, er det naturlig at spillvannsledningen legges i samme trase som denne, ned til ny spillvannskum S12 nederst i svingen.

Overvann/ Flomveger/Flomsoner

Planområdet for områdeplanen på Ostereidet er karakterisert av bratt terreng med helning mot sjøen. Overvann i planområdet vil ha en relativt hurtig avrenning avhengig av type overflate, og det er heller ingen større flomsletter eller vesentlige forsenkninger i terrenget hvor vannet vil kunne samles og stige opp.

I forhold til overvannshåndtering henvises det til vedlagte overvannsberegninger samt GIS-analyse kart/tegning G001

Øst i planområdet er det planlagt med en utvidelse av dagens parkeringsplass nedenfor svømmehallen. Den planlegges utvidet i nordlig retning, utover dagens utmarksområde. Det vises til mottatt plan fra landskapsarkitekt i Asplan Viak som viser utstrekning av ny p-plass. I området ved ny planlagt parkeringsplass er det i dag en mindre bekk. Bekken ledes i dag inn i anslått et DN600mm rør uten et skikkelig inntaksarrangement, og videre til utslipp i større inntak nede ved fotballbanen. I forbindelse med utvidelse av p-plassen må det settes av nok plass ved siden av slik at det kan etableres et nytt åpent bekkeløp her. Bekkeløpet plastres med stor flat stein for å hindre erosjon på massene rundt. Det etableres nytt bekkeinntak med overløpsfunksjon og sandfang i forkant.

Selve bekkeinntaket utføres med fordel i en større dimensjon enn hva eksisterende rørdimensjon er for å sikre en hydraulisk bedre utnyttelse av røret.