

## **Skien brygge – Infrastruktur vann- og avløpsanlegg.**

### **Nødvendige og langsiktige tiltak for å legge til rette for byggeprosjektet.**

Ifm utbyggingen på Skien brygge vil Kommunalteknikk i Skien kommune bidra med tilrettelegging for tilknytning av vann- og avløpsanlegg.

Det er en kjensgjerning at tilgrensende VA-anlegg ikke er tilrettelagt for en slik stor utbygging på Skien brygge. VA-anleggene må derfor legges bedre til rette. Dette gjelder først og fremst:

- Kloakkpumpestasjon v. Tollboden (utbygger ønsker denne flyttet)
- Omlegging/forsterkning av 100 mm vl fra nord fram til Tollboden
- Kloakk-pumpeledning og trykkledning over bryggen må legges ned/flyttes
- Ny vannledning fra sør fram til prosjektets søndre grense
- Opp-dimensjonering av avløpspumpeledning mot sør fra 110 mm til 160 mm
- Kloakkpumpestasjon sør for byggeprosjekt (erstatte trykkledning over brygga)
- 200 mm VL og 160 mm SP fra Nedre Skotlandsveg må flyttes
- Flomveg fra fylkesveg og Gampedalen må sikres
- Separering av nedslagsfeltet til Gampedalen

Fordelingen av ansvar for utførelse og bekostning av disse anleggene fremgår av dette dokumentet, som skal utgjøre et vedlegg til utbyggingsavtalen mellom Skien kommune og Skien Brygge AS.

#### **Omlegging/forsterkning av 100 mm vl fra nord fram til Tollboden**

Det er nødvendig med 2-sidig forsyning av vann til området. Den eneste forsyningen fra nord er en 100 mm vannledning av uvisst kvalitet som går over bryggeparken, foran hotellet og under uterestaurantene. Den må legges om ifm utbedring av brygga. Det er nødvendig med min. 200 mm vl på dette strekket. Tidligere ble det vurdert å cracke eksisterende ledning, men siden bryggen må bygges om vil det være bedre å legge ny vl ifm dette prosjektet. Strekningen er 150 m. Strekningen foran sjøbodene legges ifm ny brygge, mens strekningen foran hotellet legges om ifm oppbygging av ny gate.

#### **Ny vannledning fra sør fram til prosjektets søndre grense**

Fra sør er det heller ingen god vanntilførsel. Nærmeste vannledning er 100 mm og er avsluttet ca. 160 m sør for prosjektet. Denne må oppgraderes til ca. 200 mm og hentes oppe i Øvre Elvegata. Deler av strekningen må legges i felles grøft med avløpsledninger, men 100 m vil bli en egen vannledningsgrøft..

#### **Opp-dimensjonering av avløpspumpeledning mot sør fra 110 mm til 160 mm**

Dagens kloakk-pumpeledning er 110 mm, og denne vil bli for liten når dette prosjektet blir fullt utbygd. Utvidelsen er nødvendig, både fordi tilknytningen øker dramatisk, og fordi 2 pumpestasjoner vil pumpe inn på samme ledning. Ny ledning må legges fra prosjektets søndre grense og helt opp til Øvre Elvegata, totalt ca. 370 m. 170 m går i felles grøft med ny vannledning.

#### **Kloakkpumpestasjon sør for byggeprosjekt**

Over brygga går det i dag en trykkledning som fører kloakken fra Nedre Elvegata og nordover til pumpe-stasjonen ved Tollboden. Trykkledningen er lang, og ligger uten fall. Det er driftsproblemer med ledningen. Å flytte denne til hyllene bak i kjeller-garasjen vil bli vanskelig. Det forenkler driften, å bygge en ny kloakk pumpe-stasjon sør for Skien brygge. Det koster selvfølgelig mer å drifte en pumpe-stasjon enn en trykkledning, men driften vil bli sikrere.

### **VL fra Nedre Skotlandsveg – 200 mm VL og 160 mm SP må legges om**

Fra Nedre Skotlandsveg og ned til bryggeplanet, innenfor Tollboden, ble det i 2005 lagt nye VA-ledninger. Avhengig av hvordan området bygges ut, kan det bli nødvendig å justere denne traseen. Framlagte skisse viser at det er nødvendig å endre traseen på ca. 70 m.

### **Sandviksvegen – Utsifting av 250 mm vannledning fra 1930**

Her ligger det en 250 mm vl i grått støpejern. Denne ligger utsatt til i en svært trafikkert veg. Vårt mål er å skifte ut denne om få år, uavhengig av byggeprosjekt. Skien kommune vil vurdere å cracke denne vannledningen. Dette er rimeligere og krever mindre inngrep ift trafikkavvikling.

### **Flomveg fra Sandvikvegen og Gampedalen**

Den som bygger nede ved en elv eller fjord vil nesten bestandig måtte ta hensyn til ovenfor liggende arealer sin avrenning. Den største utfordringen for dette prosjektet er å hensynta avrenning fra Gampedalen. Flomvannet kan avledes sørover i Nedre Skotlandsveg, ved å endre profilet på vegen. Vegen må da senkes over en større strekning. Alternativt må en flomveg bygges gjennom bebyggelsen. Her kan en lage egen «bekkeløsning» eller benytte en åpen trapp som tilpasses formålet. (Utbyggers ansvar)

### **Overvannsledninger som krysser brygga**

Det er flere kryssende overvannsledninger som byggeprosjektet må ta hensyn til.

- Sør for Kvartal1: Her kommer det en Ø800 mm overvannsledning ned fra Øvre Skotlandsveg, og som i følge kartet ender i en Ø300 mm over brygga. Skien kommune sjekker dimensjoneringen av denne. Nedslagsfeltet virker begrenset, og det kan hende Ø300 mm er tilstrekkelig dimensjon. Skien brygge må ta ev. omlegging av denne. Dette er en eldre ledning og bør uansett legges om.
- Gjennom kvartal 3: Her går det en 225 / 350 mm overvannsledning. Den fører kun overvann fra fylkesvegen, og må regnes som fylkeskommunens ansvar. Skien Brygge må regne med å legge om denne.
- Sør for kvartal 4: Her kommer det gamle utløpet fra Gampedalen. Det ligger en Ø600 overvannsledning som fungerer som overløpsledning ved nedbør. Ledningen er i dårlig forfatning. Det er aktuelt å kjøre strømpe inni ledningen, for å stoppe utlekking. Skien kommune tar ansvar for denne.

### **Separering av nedslagsfeltet til Gampedalen.**

I nedslagsfeltet til Gampedalen er det ca. 4 km med fellessystem, og dette fører mye kloakk fra områdene øst og nord for dalen. I tillegg kommer kloakken fra store deler av Gjerpensdalen også hit. I tørrvårsperioder føres kloakken sørover til en pumpestasjon på Tilja, som igjen sender kloakken videre mot Knarrdalstrand RA. I nedbørperioder har ikke dette avløpsnettets stor nok kapasitet, og kloakk går da urensset rett i elva, like sør for Skien brygge. Forurensingen kan bli merkbar også nord for utslippsstedet da Fossene vest for elva danner virvler innover i havnebassenget. Å separere hele nedslagsfeltet vil ta mange år og kostnadene vil fort overstige 60 mill kr. Separering av dette området vil inngå i kommunens langsiktige arbeid på avløpsområdet.

## Ansvarsfordeling mellom utbygger/Skien Brygge og Skien kommune

	Prosjekt	Ansvarlig for å utføre tiltaket	Ansvarlig for å dekke kostnadene til tiltaket
1	Kloakkpumpestasjon v. Tollboden må flyttes	Skien Brygge	Skien Brygge
2	Omlegging/forsterkning av 100 mm vl fra nord fram til Tollboden	Skien kommune v/ Drift vann	Skien kommune
3	Kloakk-pumpeledning og trykkledning over bryggen må legges ned/flyttes	Skien Brygge	Skien Brygge
4	Ny vannledning fra sør fram til prosjektets søndre grense	Skien kommune v/ Drift vann	Skien kommune
5	Opp-dimensjonering av avløpspumpe-ledning mot sør fra 110 mm til 160 mm	Skien kommune v/ Drift avløp	Skien kommune
6	Kloakkpumpestasjon sør for byggeprosjekt	Skien kommune v/ Drift avløp	Skien kommune. Skien brygge med 1/3 av kost begrenset oppad til MNOK 0,5.
7	Sandviksvegen, Cracking av 130 m vl	Skien kommune v/ Drift vann	Skien kommune
8	Overvannsledninger som krysser brygga.	Skien Brygge	Skien Brygge
9	Overløpsledning sør for kvartal 4	Skien kommune v/ Drift avløp	Skien kommune
10	VA fra Nedre Skotlandsveg – 200 VL og 160 SP må legges om ca 80 m	Skien Brygge	Skien Brygge
11	Flomveg fra Sandvikvegen og Gampedalen	Skien Brygge	Skien Brygge
12	Gampedalen – OV-utløp til Skienselva	Skien kommune v/ Drift avløp	Skien kommune

Oppdeling av utbyggingen i faser og tidspunkter/fremdrift for utbygging av de ulike prosjektene reguleres av utbyggingsavtalen.

Skien den 21.oktober 2019

Finn Jenssen  
Teknisk sjef

Skien kommune