
RAPPORT

Vestre Brygge, VA konsept

OPPDRAAGSGIVER

Vestre Brygge Eiendom AS

EMNE

VA-konsept

DATO / REVISJON: 15. mai 2019 / XX

DOKUMENTKODE: 10211596-RIVA-RAP-01



Multiconsult

Denne rapporten er utarbeidet av Multiconsult i egen regi eller på oppdrag fra kunde. Kundens rettigheter til rapporten er regulert i oppdragsavtalen. Hvis kunden i samsvar med oppdragsavtalen gir tredjepart tilgang til rapporten, har ikke tredjepart andre eller større rettigheter enn det han kan utlede fra kunden. Multiconsult har intet ansvar dersom rapporten eller deler av denne brukes til andre formål, på annen måte eller av andre enn det Multiconsult skriftlig har avtalt eller samtykket til. Deler av rapportens innhold er i tillegg beskyttet av opphavsrett. Kopiering, distribusjon, endring, bearbeidelse eller annen bruk av rapporten kan ikke skje uten avtale med Multiconsult eller eventuell annen opphavsrettshaver.

RAPPORT

OPPDRAG	Vestre Brygge, VA konsept	DOKUMENTKODE	10211596-RIVA-RAP-01
EMNE	VA-konsept	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	Vestre Brygge Eiendom AS	OPPDRAGSLEDER	Gisle Halvorsen
KONTAKTPERSON	Knut Rugtvedt	UTARBEIDET AV	Gisle Halvorsen
KOORDINATER	SONE: XXX ØST: XXXX NORD: XXXXXX	ANSVARLIG ENHET	10112031 VA
GNR./BNR./SNR.	X / X / X /		

SAMMENDRAG

Multiconsult Norge AS har fått i oppdrag å utarbeide et VA konsept i forbindelse med konvertering av Porsgrunn Verft til boligområde. Området ønskes utbygget i 3 etapper og VA konseptet er tilpasset dette. Det er tre kommunale avløpspumpestasjoner nær området. Etter avklarende møte med kommunen er det avklart at det er tilstrekkelig kapasitet på disse for tilknytning fra planlagt boligområde. Området tilknyttes etappevis til disse stasjonene for å spre belastning på eksisterende anlegg. Det legges opp til å benytte eksisterende kommunale avløpsnett der dette er hensiktsmessig. Vedr. brannvannsforsyning har eksisterende kommunalt ledningsnett en dimensjon som forutsetter leveranse fra 2 kanter for å kunne levere 50l/s. Valgte konsept legger opp til dette.

REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Bakgrunn	5
2	Eksisterende forhold	5
	2.1 Vannforsyning	5
	2.2 Avløp	5
3	Utbyggingstakt	5
	3.1 Område A	5
	3.2 Område B	6
	3.3 Område C	6
4	Dimensjonering	6
	4.1 Forutsetninger	6
	4.2 Område A	6
	4.3 Område B	7
	4.4 Område C	7
5	VA-konsept	7

1 Bakgrunn

PBBL i samarbeid med Vestre Brygge Eiendom AS ønsker å konvertere Porsgrunn Verksted til boligområde. Børve & Borchsenius er engasjert i forbindelse med reguleringsprosessen. I forbindelse med reguleringsplanarbeidet vil Porsgrunn kommune ha en vurdering av VA-løsning for boligområdet og Multiconsult er engasjert for denne delvurderingen.

Multiconsult og PBBL har gjennomført et møte med Porsgrunn kommune for å avklare rammebetingelser for VA-løsningene i området, både for spillvann og vannforsyning. Porsgrunn kommune har bidratt med tilbakemelding på restkapasitet på nærliggende kommunale pumpestasjoner for avløp.

MC har mottatt et tidlig utkast av regulering for området og VA-kart over eksisterende ledningsnett fra Porsgrunn kommune som grunnlag for videre vurderinger. Løsningsvalg og dimensjonering er basert på dette.

2 Eksisterende forhold

2.1 Vannforsyning

Hovedvannforsyningen i området er basert på Ø150 vannledninger. Nettet er relativt godt utbygget, men dokka splitter området og begrenser dagens mulighet for tosidig forsyning i hele boligområdet. Vestfra i Drangedalsvegen fram til Brønlundsgate er ledningsdimensjonen Ø250mm som sikrer god brannvannstilgang vest for dokka. Øst for dokka er det ensidig vannforsyning med 150mm vannledning. Dette gir ikke tilfredsstillende forsyning.

2.2 Avløp

Området ligger godt til rette for tilknytning til kommunalt avløpsnett. Det ligger 3 kommunale pumpestasjoner rundt området. Det er avklart med kommunen at disse har restkapasitet til å håndtere merbelastningen som utbyggingen medfører.

Det er også kommunale avløpsledninger delvis innenfor planområdet som kan benyttes.

3 Utbyggingstakt

Det er ønskelig fra utbyggers side å bygge ut området i etapper. Vi har gått ut fra 3 naturlige etapper og sett på løsninger ut fra disse forutsetningene. Utbyggingstakt og foreslåtte ledningstraseer er angitt på vedlagt plankart, tegn. H101.

3.1 Område A

Området ligger øst for dokka og er foreslått utbygget med 145 boliger. Avløp føres til ny avløpspumpestasjon. Mulighet for kommunal overtakelse bør vurderes. Avløp pumpes til kommunal Ø160 spillvannsledning i Porselensvegen. Denne har kapasitet til å lede bort de beregnede avløpsmengder. Pumpestasjonen KP306 ved PP er en stor hovedpumpestasjon som har god restkapasitet.

Vannforsyningen er ensidig med kommunal Ø150 vannledning helt fram. Dette er noe snaut for å tilfredsstille dagens krav om 50l/s fordelt på 2 brannuttak. Tilknytning via planlagt gangbru over dokka til vannledningene vest for dokka bør gjennomføres. Evt. utsettelse til etappe B skal igangsettes kan være en mulighet. Det er ikke vurdert i forbindelse med dette notatet.

Overvann føres til elva.

3.2 Område B

Området ligger umiddelbart vest for dokka og er planlagt med 50 boliger og noe næring. Kommunale VA-ledninger går gjennom området med pumpestasjon KP352 plassert ned mot kaia. Området har allerede noe næring og merbelastningen antas i hovedsak å knyttes til øket boligtetthet. Kommunen har bekreftet at pumpestasjonen har restkapasitet som kan dekke økningen. Vi har ikke vurdert behov for omlegging av eksisterende VA-ledninger. Dette må komme i forbindelse med detaljprosjektering når utbygging startes opp.

Vannforsyning til området er tilfredsstillende. Ny vannledning ned til kaia må etableres av hensyn til brannvannsdekning. Forbindelse for vann mellom område A og B må senest opprettes i forbindelse med utbygging av område B.

Overvann føres til elva.

3.3 Område C

Området ligger lengst vest og det er planlagt 70 boliger i området. Naturlig tilknytning av avløp til KP326 via nåværende Ø160 spillvannsledning i Reimsgate.

Det er forutsatt etablering av ny pumpestasjon for disse boligene. Kommunal overtakelse av pumpestasjonen bør vurderes.

Vannforsyning via Ø150 VL i Reimsgate. Denne har tosidig forsyning og bør tilfredsstillende behovet for brannvann.

Overvann føres til elva.

4 Dimensjonering

4.1 Forutsetninger

Brannvann er kontrollert ut fra forventet krav om 50 l/s.

Forbruksvann er ikke vurdert da behovet er vesentlig lavere enn brannvannskravet.

Vi har regnet med 3 personer pr. boenhet.

Vi har regnet med spesifikt forbruk på 200 l/p.d

Max time: 3

Max døgn: 3

4.2 Område A

Beregnet maksimalavrenning/pumpekapasitet er beregnet til: 9,06 l/s

Pumpeledning bør legges som Ø125 PE SDR17

Eksisterende Ø160 spillvannsledning antas å ha en kapasitet på ca. 20 l/s under forutsetning på min. fall på ledningen på 10 ‰. Den har dermed god kapasitet til å motta 9 l/s.

Hovedavløpsledning til ny pumpestasjon legges som Ø160.

Hovedovervannsledning til elva legges som Ø200.

For brannvannsdekning bør det benyttes Ø150 dukt. Eller Ø180 PE SDR 11.

4.3 Område B

Beregnet maksimalavrenning fra ny bebyggelse er beregnet til: 3 l/s. Kommunen har gitt tilbakemelding om tilstrekkelig restkapasitet på nåværende stasjon.

Eksisterende pumpeledning er lagt som Ø110 PE SDR17 og vurderes som tilstrekkelig.

Eksisterende Ø200 spillvannsledning har en tilstrekkelig kapasitet.

Nye interne avløpsledninger legges som Ø160 med tanke på evt. kommunal overtakelse.

For brannvannsdekning bør det benyttes Ø150 dukt. Eller Ø180 PE SDR 11.

4.4 Område C

Beregnet maksimalavrenning/pumpekapasitet er beregnet til: 4,5 l/s

Pumpeledning bør legges som Ø90 PE SDR17

Eksisterende Ø160 spillvannsledning antas å ha en kapasitet på ca. 20 l/s under forutsetning på min. fall på ledningen på 10 ‰. Den har dermed god kapasitet til å motta 4,5 l/s.

Hovedavløpsledning til ny pumpestasjon legges som Ø160.

Hovedovervannsledning til elva legges som Ø200.

For brannvannsdekning bør det benyttes Ø150 dukt. Eller Ø180 PE SDR 11.

5 VA-konsept

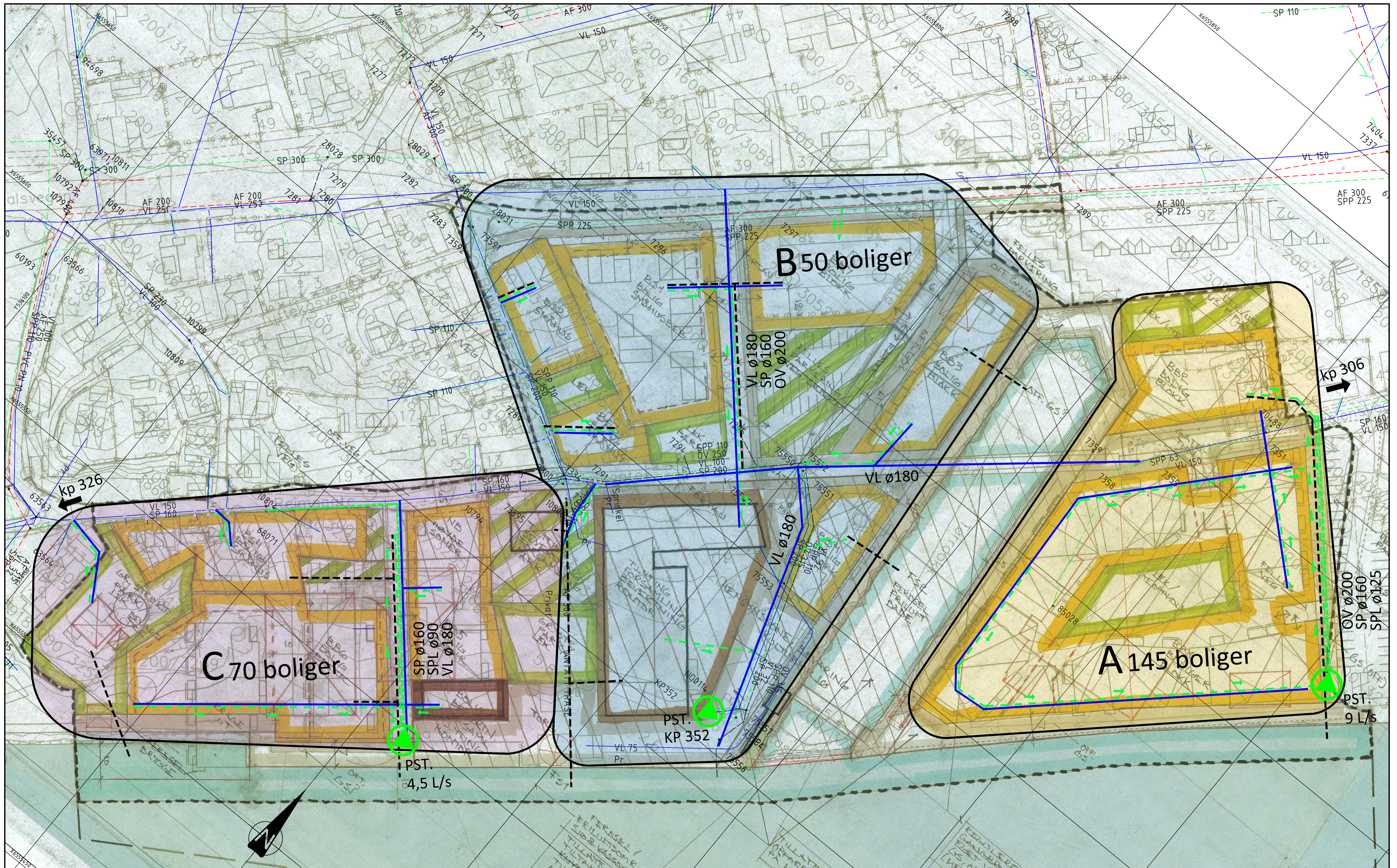
Området bygges ut i 3 etapper

Spillvannsavløp fra området fordeles på 3 eksisterende kommunale pumpestasjoner som er vurdert av kommunen til å ha tilstrekkelig restkapasitet. På denne måten vil utbyggingsetappene kunne bli utført helt uavhengig av hverandre med unntak av vannledning over gangbru over dokka.

Eksisterende kommunalt VA-system i området ønskes benyttet i den grad det er mulig. Hovedtraseer og nye pumpestasjoner foreslås overtatt av kommunen. Ledningsnett er dimensjonert ut fra denne forutsetning.

Det blir behov for to nye avløpspumpestasjoner. Forhåndsavtale om kommunal overtakelse av disse anbefales.

Brannvannsdekning er vurdert ut fra behov for 50 l/s fordelt på 2 brannuttak. Det er lagt opp til tosidig forsyning på hovednettet.



B50 boliger

C70 boliger

A145 boliger

Tegnforklaring

- | | | |
|------------------|--------------|-------------|
| | Eksisterende | Prosjektert |
| Vannledning | | |
| Spillvannledning | | |
| Pumpespillvann | | |
| Overvannledning | | |
| Felles avløpsted | | |
| Kum | | |
| Pumpestasjon | | |

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utdato	Kontr	Godkjent	Rev. dato
		Saksnr.			15.05.2019
		Tegningsdato			
		Bestiller			
		Prosjekt for			
		Produisert av		MULTICONSULT	
VA-konsept Vestre Brygge					
Oversikt					
Prinsipp					
Utdarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer/	revisjonsbokstav
ANTO	GH	GH	10207167		H101