



Notat

Dato:	02.07.2019
Emne:	VA-rammeplan, Baronivegen 4, gnr. 83 bnr., 73 m.fl., Kvinnherad kommune
Til:	FK Rosendal Eiendom AS
Utarbeidet av:	Erik Aschjem

VA-rammeplanen er utarbeidet ifm. reguleringsplan for Baronivegen 4, plan-ID 1224_20180008. Hensikten med reguleringsplanen er å tilrettelegge for næring og boligformål. På felt BKB er det planlagt å etablere Felleskjøpet, med bolig i etasjen over. På felt BBB er det tenkt å etablere en større eller to mindre leilighetsbygg, med totalt ca. 14 boenheter. På plankartet er det tegnet inn to bygg, så VA-rammeplanen er utarbeidet med det som utgangspunkt.

Planområdet avgrenses av Baronivegen mot nord, Skålagato (FV48) mot vest, Storelvo mot sør og Melselvo mot øst. Lengde øst/vest er ca. 280 meter og lengde nord-sør er ca. 80 meter.

Mot nord består planområdet i dag av 7 private eiendommer, hvor av 6 er bebygde med eneboliger og en med næring (galleri/butikk) i tillegg. Reguleringsplanen legger ikke opp til noen endring av disse eiendommene.

Den delen av planområdet hvor det planlegges nye tiltak, domineres i dag av en opparbeidet grusdekt flate. Resten er uberørt natur med trær/vegetasjon.

VA-rammeplanen bygger på:

- Plankart, pdf og dwg, mottatt 01.04.2019.
- Grunnkart, sosi mottatt 23.04.2019.
- Rapport om flomfarevurdering.
- Referat fra oppstartsmøte 04.12.2018 i plansaken.
- Kartutsnitt (pdf) fra Kvinnherad kommune med eksisterende vann-, spillvann- og avløpsledninger.
- Dialog med VA-etaten i Kvinnherad kommune

VA-rammeplanen beskriver prinsipløsning for vannforsyning, avløp og overvann. Nøyaktige ledningstraséer, dimensjoner, plassering av kummer etc. samt nødvendige detaljtegninger for utførelse må gjøres i senere detaljprosjektering.

Vannforsyning inkl. brannvann

Vannforsyningen i området er eid og driftet av det private selskapet Rosendal og Omland Vassverk SA (ROV). Etter avtale med tiltakshaver har ROV tidligere lagt fram vann til planområdet samtidig som de utførte annet arbeid. Det er gjort ved at det er etablert en Ø110 PVC-ledning fra en vannkum med brannventil i Fylkesveien. Hovedledningen i Fylkesveien har dimensjon Ø160 PVC.

Vannforsyningen til planområdet tilknyttes i avsatt stikk, markert på tegning. Fra tilknytningspunktet videreføres Ø110 PVC-ledning frem til ny kum med brannventil. Med det er kravet i TEK 17 om at brannkum eller hydrant må plasseres innenfor 25-50 meter fra inngangen til hovedangrepsvei for bygningene ivaretatt.

Normalt er minste dimensjon frem til brannkum Ø160. Ved detaljprosjektering må det derfor vurderes om dimensjon Ø110 her gir tilstrekkelig trykk og vannmengde.

Dimensjonerende vannmengde for forbruksvann er beregnet iht. tekniske bestemmelser til å være ca. 1,9 l/s totalt for de nye byggene. Tilknytning av forbruksvann gjøres i ny vannkum med koblingsflens eller manifoil, med egne stoppekraner for hver ledning. Det må være stikkledninger til hvert av leilighetsbyggene og til næringsdelen og boligdelen på felt BKB. Foreslåtte dimensjoner må verifiseres ved detaljprosjekteringen. Dersom næringsdelen skal sprinkles, må dimensjonen økes til å tilfredsstille nødvendig trykk og vannmengde (må beregnes ut ifra konkrete planer).

Spillvann

Spillvannsanleggene i området er eid og driftet av Kvinnherad kommune. Tiltakshaver har tidligere betalt for tilknytning til kommunalt avløpsnett. Kommunen har lagt til rette for tilknytning av planområdet ved å legge ny spillvannsledning langs Storelvo, under brua og frem til vestsiden av planområdet.

Dimensjonerende vannmengde for spillvann er beregnet iht. tekniske bestemmelser til å være ca. 5,8 l/s. Tilknytning gjøres i kum SID 63584, markert på tegning. Spillvannsledning for stikk til byggene legges i samme trasé som vannledningene.

Kvinnherad kommune har opplyst at det er private slamavskillere i området, nord for tomten hvor det planlegges nye tiltak. Om det er mulig å få til, vil Kvinnherad kommune være delaktig i spillvannsledningen, slik at de får disse med inn på kommunal ledning og slamavskillerne kan saneres. Det har tidligere vært planlagt å legge spillvannsledning fra SID 63584 østover til eiendom 83/63 for dette formålet. I denne VA-rammeplanen er dette ikke vurdert nærmere, men det bør gjøres i senere detaljprosjektering.

Nye spillvannsledninger og -kummer foreslås i utgangspunktet med privat eier- og driftsansvar, men det må vurderes nærmere av Kvinnherad kommune og tiltakshaver. Dersom ledningen forlenges til eiendom 83/63, med tilknytning av de eksisterende boligene, vil det være naturlig at denne overtas av kommunen.

Overvann

Planområdet består i dag noen boligbygg, en grusdekt flate og skog/vegetasjon. Planområdet har små høydeforskjeller og heller i hovedsak fra nord mot Storelvo i sør. Høyeste punkt i nordvest er på kote +15 og laveste punkt i sørøst er ved elven kote +4. Avstanden mellom punktene er 280 meter, som gir en helning på ca. 4%.

Nedbørfeltet følger plangrensene, avgrenset av Baronivegen mot nord. Totalt areal for nedbørfeltet er beregnet til 19 060 m².

Dimensjonerende overvannsmengde (Q) kan beregnes med den rasjonelle metode, $Q = C * i * A$, der C er avrenningskoeffisienten, i er dimensjonerende regntintensitet og A er projisert areal for de ulike flatene.

Gjennomsnittlig avrenningskoeffisient for nedbørfeltet vurderes til å være 0,50, som gir en tilrenningstid på ca. 40 minutter. Dette kunne ha vært brukt som grunnlag for å beregne overvannsmengden for hele nedbørfeltet samlet, men det er valgt å dele opp nedbørfeltet for å få litt mer nøyaktige beregninger.

I overvannsberegningene er det valgt å bruke regntintensitet for tilrenningstid 15 minutter for eneboligarealene. Avrenningskoeffisienten er satt til 0,60.

For grusflaten og grusveien frem til denne er det valgt å bruke tilrenningstid 5 minutter og avrenningskoeffisient 0,65.

For arealene med skog/vegetasjon er det valgt å bruke tilrenningstid 10 minutter og avrenningskoeffisient 0,40.

Gjentaksintervall er satt til 20 år og IVF-kurve for Bergen-Sandsli er lagt til grunn. Arealfordelingen er beregnet iht. tabell nedenfor. Dagens overvannsmengder kan da beregnes slik:

Flate	C	i (l/s pr. m ²)	A (m ²)	Q (l/s)
Eneboligområder	0,60	0,01320	9 560	74
Grusvei og grusdekt plass	0,65	0,02453	3 440	55
Skog/vegetasjon	0,40	0,01683	6 060	42
Sum			19 060	171

Eksisterende situasjon for planområdet, uten klimafaktor.

Utbyggingen som planlegges i reguleringsplanen vil gi en økning i harde flater i form av tak og asfalterte arealer for vei, parkering etc. Dette gir økt avrenning av overvann. For disse arealene er det valgt å bruke tilrenningstid 5 minutter og avrenningskoeffisient 0,90.

Med tillegg av klimafaktor 1,4 for å ta høyde for fremtidig nedbørøkning, får vi da følgende overvannsmengder etter utbygging:

Flate	C	i (l/s pr. m ²)	A (m ²)	Q (l/s)
Tette flater (tak, asfalterte veier, parkeringsplasser etc.)	0,90	0,02453	7 580	234
Eneboligområder	0,60	0,01320	9 560	106
Skog/vegetasjon	0,40	0,01683	1 920	18
Sum			19 060	358

Planlagt situasjon for planområdet, med klimafaktor 1,4.

Dimensjonerende overvannsmengde i nedbørfeltet for planområdet øker fra 171 l/s til 256 l/s grunnet utbyggingen alene. I tillegg gjør klimafaktoren at fremtidig overvannsmengde kan komme opp i 358 l/s.

Storelvo renner rett forbi planområdet. Det er kort vei ned til fjorden, og elven har veldig stor kapasitet ift. vannmengdene som kommer fra planområdet. Det vurderes derfor ikke nødvendig eller hensiktsmessig å legge opp til fordrøyning eller lokal infiltrasjon. Takvann og overvann fra asfalterte arealer håndteres ved at det føres via sandfang og videre til

utslipp i Storelvo. Tegningen viser prinsippene. Antall og plassering av taknedløp, sluk og sandfang må vurderes nærmere i detaljprosjekteringen. Ledningsdimensjonene må også beregnes konkret ut i fra valgene som blir gjort.

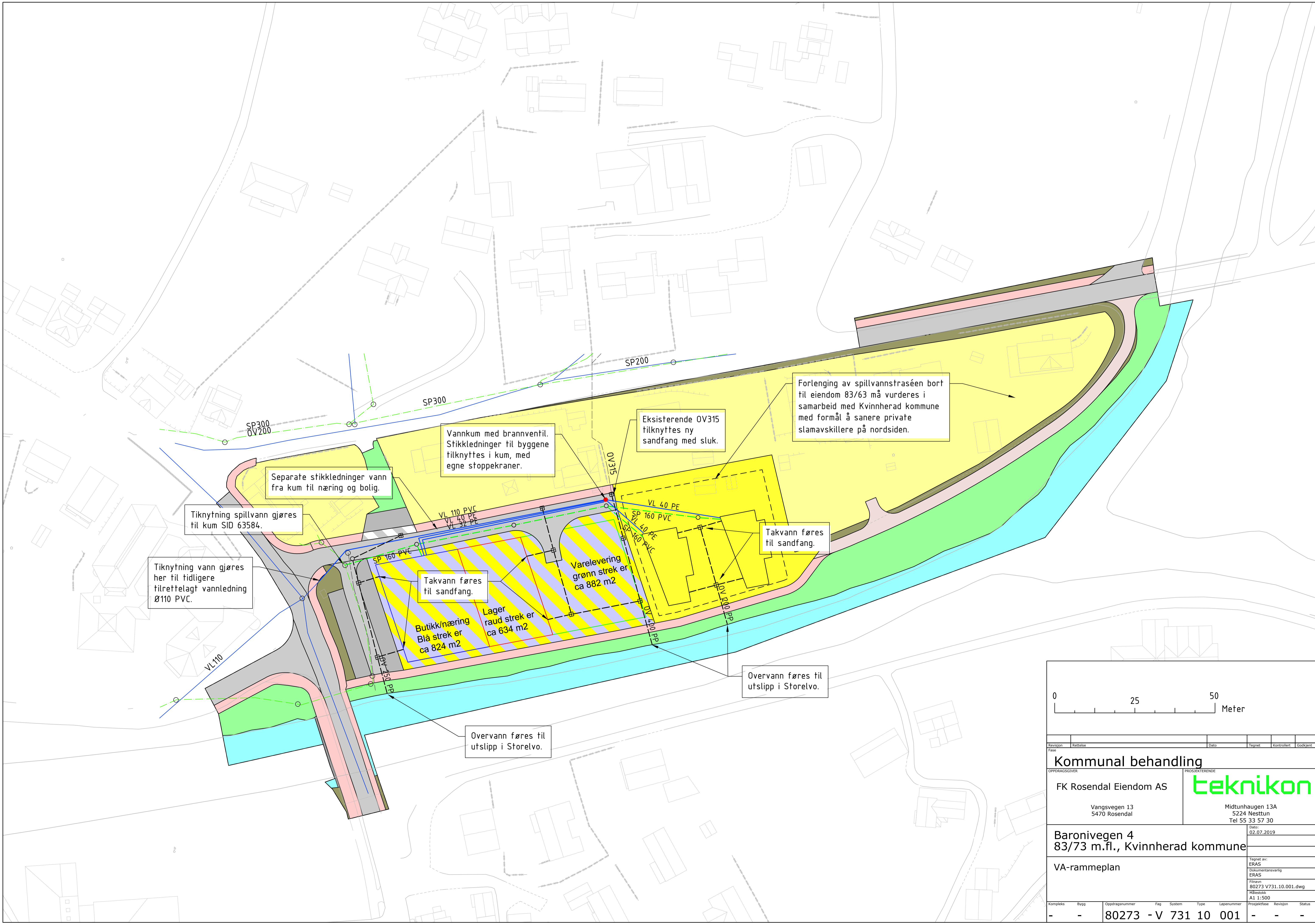
Det er i dag en Ø315 overvannsledning som ender ved den gruslagte plassen. Denne tenkes tilknyttet et nytt sandfang, og videre overvannsledning oppdimensjoneres og føres til utslipp i Storelvo. Noe av tak-/overvannet koples inn på denne ledningen.

På grunn av flomfare fra elven skal planområdet heves, trolig med ca. 130 cm, jf. flomfarerapporten. Det vil også bli bygget flomsikring mot elven.

Flomveier i planområdet vil i utgangspunktet være naturlig å legge med fall mot elven. Flomveiene må planlegges i sammenheng med utformingen av flomsikringen mot elven.

Reguleringsplanen inneholder ingen aktivitet eller forurensning i nedbørfeltet som gir behov for rensing av overvannet.

Vedlegg: 80273 V731.10.001



Tilknytning spillvann gjøres til kum SID 63584.

Tilknytning vann gjøres her til tidligere tilrettelagt vannledning Ø110 PVC.

Separate stikkledninger vann fra kum til næring og bolig.

Vannkum med brannventil. Stikkledninger til byggene tilknyttes i kum, med egne stoppekraner.

Takvann føres til sandfang.

Butikk/næring
Blå strek er ca 824 m²

Lager
raud strek er ca 634 m²

Varelevering
grønn strek er ca 882 m²

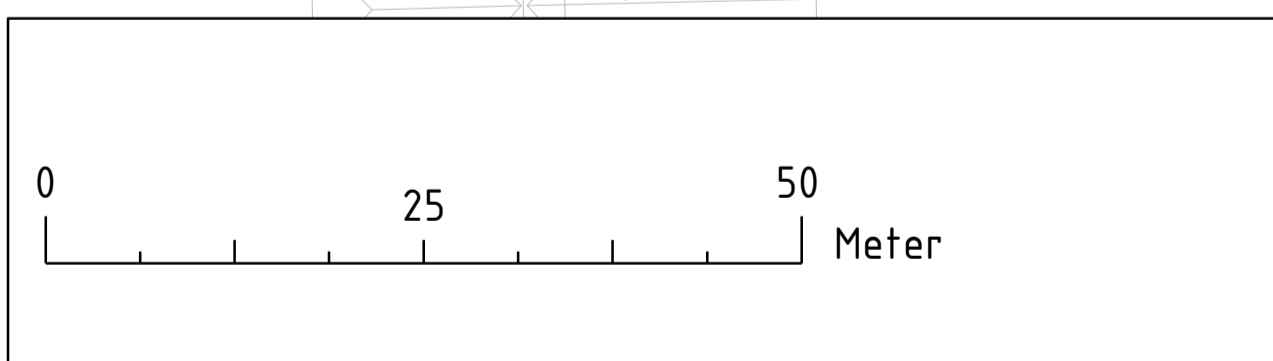
Eksisterende OV315 tilknyttes ny sandfang med sluk.

Takvann føres til sandfang.

Fortenging av spillvannstraséen bort til eiendom 83/63 må vurderes i samarbeid med Kvinnerad kommune med formål å sanere private slamavskillere på nordsiden.

Overvann føres til utslipp i Storelvo.

Overvann føres til utslipp i Storelvo.



Revisjon	Rettelse	Dato	Tegnet	Kontrollert	Godkjent
Fase:					
Kommunal behandling					
OPDRAGSGIVER			PROSJEKTERENDE		
FK Rosendal Eiendom AS			teknikon		
Vangsvegen 13 5470 Rosendal			Midtunhaugen 13A 5224 Nesttun Tel 55 33 57 30		
Baronivegen 4 83/73 m.fl., Kvinnerad kommune					Dato: 02.07.2019
VA-rammeplan					Tegnet av: ERAS
					Dokumentansvarlig: ERAS
					Filnavn: 80273_V731.10.001.dwg
					Målestokk: A1 1:500
Kompleks	Bygg	Oppdragsnummer	Fag	System	Type
-	-	80273 - V 731 10 001	-	-	-
					Lapenummer
					Revisjon
					Status