

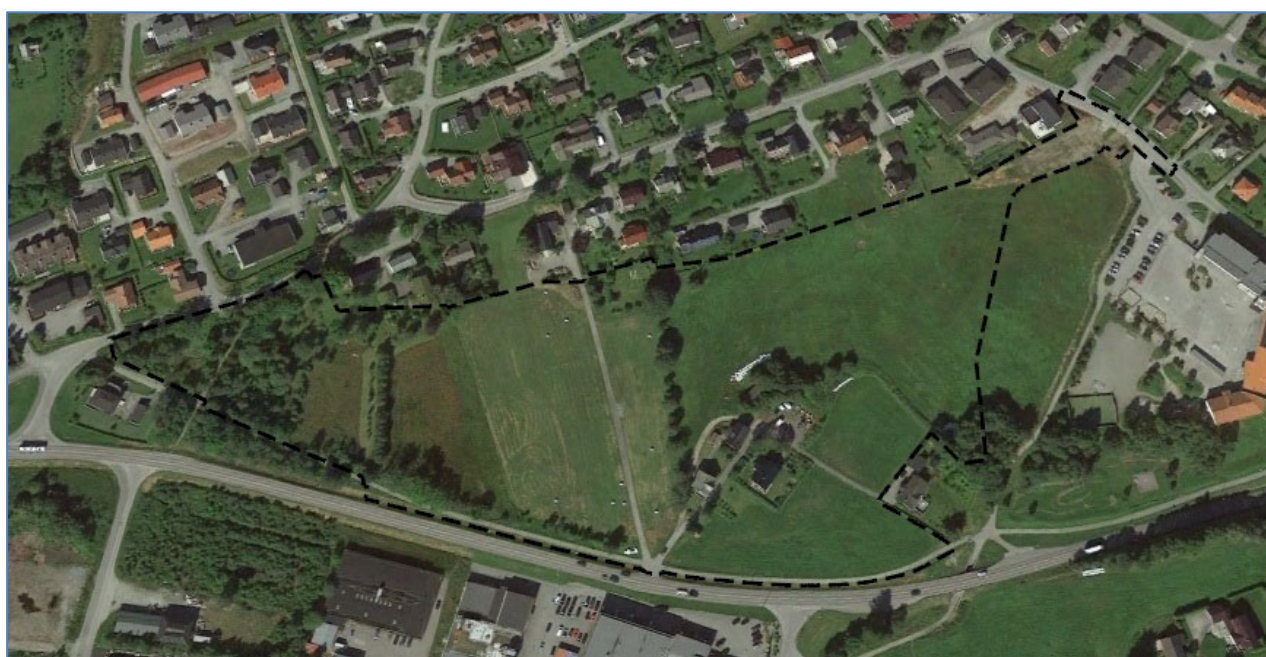
FØRSLAGSSTILLAR:
HADARHUS AS

VAO-RAMMEPLAN DEL1 TILKNYTT:
FRAMLEGG TIL DETALJREGULERING FOR:

Brekkane – Hareid kommune

PlanID: 1517-20180002

Dato: 22.02.2021



1. Innleiing
2. Vassforsyning
 - 2.1. Kommunale vassforsyning
 - 2.2. Sløkkevassbehov
 - 2.3. Drikkevassbehov
3. Spillvatn
 - 3.1. Nye leidningsanlegg
4. Overvatn
 - 4.1. Eksisterande overvassnett
 - 4.2. Eksisterande avrenningsmønster
 - 4.3. Framtidig avrenningsmønster
 - 4.4. Berekningar av overvatn
 - 4.5. Fordrøyningsmagasin

1. Innleiing

Aktuelt planområde er under regulering til bustadområde med tilhøyrande vegar og grønstruktur.

Denne VAO-rammeplanen med vedlegg beskriv rammevilkår og prinsipielle løysingar for vassforsyning (vanleg forbruk og brannsløkking), avlaupshandtering og overvasshandtering for det aktuelle planområdet og svarar ut relevante punkt som går fram av Hareid kommune si sjekklister for VA-rammeplan.

Rammeplanen består av to delar:

Del 1: Utgreiing

Del 2: VA-plan/situasjonsplan m.m.

VAO-rammeplanen er elles basert på framlegg til plankart, digitalt VA-kart levert av kommunen samt korrespondanse med kommunen sin VA-ansvarleg.

I samsvar med sjekklister omtalar VA-rammeplanen eksisterande forhold, legg føringar for planlagt utnytting og omtalar korleis eksisterande infrastruktur vil tole den planlagde utbygginga.

Det er elles ein føresetnad at planframlegget ikkje vert endra vesentleg som fylgje av kommunal saksgang. Vesentleg endra føresetnader kan føre til at rammeplanen må omarbeidast.

All vidare VA-prosjektering og overvasshandtering må fylgje retningslinjer og krav gitt i felles kommunal-teknisk VA-norm for Sunnmøre – sist revidert i november 2018

VA-rammeplanen må sjåast i samanheng med teikningar, vedlegg 1-3

2. Vassforsyning

2.1. Kommunal vassforsyning

Området er tilknytt offentleg vassforsyning frå Hareid kommune. Næraste offentlege leidningsnett er vest for planområdet frå VL200SJK i Reitan vegen og aust for planområdet frå VL150SJK i Drammensvegen.

Det er planlagt vassforsyning til feltet frå begge desse leidningane i ringleidning.

Tilknytting av stikkleidningar skal skje i samsvar med VA-norm for Hareid kommune.

2.2. Sløkkevassbehov

Det er antatt tilstrekkeleg kapasitet ved brannsituasjon. Innanfor planområdet er det planlagt to stk. hydrantar. En er plassert på sørsida av o_SKV1 ved nær- og kvartalsleikeplass og en er plassert aust rett utanfor planområdet på sørsida av o_SKV1. Jf. VA-plan teikning 2816-903. Ved etablering av vasskummar innanfor planområdet er det i tillegg planlagt montering av brannventil i kum. Endeleg plassering og behov må avklarast med Hareid kommune i fase for prosjektering.

2.3. Drikkevassbehov

Anslått bueiningar: 54. Fordelt på 49 einebustadar, einebustadar i rekkje og 2-mannsbustadar.
Vassforbruk pr. person: 200 l/pe x døgn (for berekning er det anslått pe=210)
Maksimal døgnforbruk: $f_{max} = 2,5$
Maksimal timeforbruk: $k_{maks} = 3,5$

Estimert totalt drikkevassbehov: 5,3 l/s

3. Spillvatn

3.1. Nye leidningsanlegg

Spillvatn frå utbyggingsområdet skal koplast til offentleg spillvassnett. Det leggst spillvassleidningar i same trasè som vassleidningar og overvassleidningar. Alt leidningsnett går via gravitasjon. Sjå VA-plan for planlagt leidningstrasè.

Forhold til eksisterande busetnad internt i planen

Det går i dag to leidningsstrek som kryssar planområdet. Delar av desse vert fasa ut og tilkopla nye leidningar. Leidningar som går ut og vert lagt om er merka med raud linje i VA-planen.

Grunna terrengtilhøva vert spillvatn aust i planområdet fordelt mot offentleg leidning i søraust og kopla til eksisterande kum (1039) og offentleg leidning som etter leidningskartet er oppgitt med dimensjon SP230PVC. Bygningsmasse vest i planområdet vert ført sørover i gangveg SGS2 og nedsetting av ny spillvasskum med tilkopling til offentleg leidning med oppgitt dimensjon SP160PVC.

Det er antatt at kapasitet for spillvatn er tilfredsstillande

Dimensjonerande spillvassavløp for ny bygningsmasse er med utgangspunkt i anslått $Pe = 210$ berekna til 2,3 l/s

4. Overvatn

4.1. Eksisterande overvassnett

Innanfor planområdet kryssar det i dag ei OV500 leidning i PVC. Denne er planlagt lagt om i ny lukka 500 leidning frå f_SKV4 og vidare nedover mot OV-leidning i Hareidsvegen der vatn frå denne vert ført til i dag. Vassføring i eksisterande OV500 er ukjent. Framtidig overvatn innanfor planområdet er planlagt ført til separate OV-leidningar

4.2. Eksisterande avrenningsmønster

Ved etablering av ny bygningsmasse og infrastruktur vil utbygging føre til hurtigare avrenning i høve eksisterande situasjon. Planområdet har i dag avrenning mot Hareidsvegen og vidare til kommunalt nett.

4.3. Framtidig avrenningsmønster

Etter utbygging vil avrenninga innanfor planområdet verte ført til grøfter og sandfang/sluk før påslepp til nytt overvassnett. Utbygging vil føre til hurtigare avrenning. For å redusere påsleppsmengde til eksisterande overvassnett i Hareidsvegen skal overvatn frå nedslagsfelt A1, A2 og A4 (jf. teikning. 2816-101 Nedslagsfelt etter utbygging) førast til nær- og kvartalsleikeplass, f_BLK4 der det skal etablerast fordrøyningsmagasin. Takvatn frå bygningsmassar vil verte ført til terreng og infiltrasjon i terreng. Overflatevatn frå vegsystem vert ført i opne grøfter til sandfang og vidare til leidningsnett til fordrøying ved nær- og kvartalsleikeplass f_BLK4.

4.4. Berekingar av overvatn

Nedbørsverdiar er henta frå IVF kurve for 60940 ÅLESUND – SPJELKAVIK

Det er gjennomført berekingar av overvassmengder før og etter tiltak ved bruk av den rasjonelle formel

$$Q = A \times C \times I \times Kf$$

Der:

Q = Dimensjonerande overvassmengde for valgte gjentaksintervall.

A = Nedbørsfeltets areal.

C = Midlere avrenningskoeffisient

I = Nedbørsintensitet, hentast frå IVF-kurve basert på regnvarighet og valgt gjentaksintervall

Kf = Klimafaktor, nyttast berre for bereking av framtidig avrenning

Det er valt eit dimensjonerande gjentaksintervall på 20 år, som gir eit årleg sannsyn for retur på 5 %. For bereking av framtidig avrenning er det nytta klimafaktor på 1,4. IVF-verdiane er henta frå Norsk Klimaservicesenter.

Næraste målestasjon med tilstrekkeleg nedbørsstatistikk (IVF-data) ligg omtrent 20 km i luftline frå planområdet.

Bereking for overvassmengder før tiltak er summert i tabellen under. Viser til vedlegg 1 og 2 for omriss og storleik på dei ulike felta før og etter utbygging.

Tabell 1 overvassbereking for eksisterande nedslagsfelt

Areal nr.	Avrenningsfaktor (C)	Nedbørsintensitet (I)	Areal (A)	Klimafaktor (Kf)	Avrenning (Q) l/s
1	0,30	119,1 l/s	52835 m ²	1,4	264 l/s
				SUM	264 l/s

Tabell 2 overvassbereking for utbygd situasjon

Areal nr.	Avrenningsfaktor (C)	Nedbørsintensitet (I)	Areal (A)	Klimafaktor (Kf)	Avrenning (Q) l/s
1	0,60	119,1 l/s	13250 m ²	1,4	133 l/s
2	0,60	166,4 l/s	10000 m ²	1,4	140 l/s
3	0,60	146,7 l/s	19700 m ²	1,4	243 l/s
4	0,60	119,1 l/s	9885 m ²	1,4	99 l/s
				SUM	615 l/s

Ved utbygging vil andelen av tette flater auke og overflatevatnet vil få ei hurtigare avrenning enn det har i dag. Areal 3 vert ført direkte til kommunalt nett og vil gi eit teoretisk lågare påslepp enn dagens situasjon. Areal 1, 2 og 4 vert leia til f_BLK4 der det vert fordrøyd før det vert ført til overvassnettet i Hareidsvegen.

4.5 Fordrøyningsmagasin

Ved f_BLK4 er det avsett naudsynt areal til fordrøyningsmagasin. Dette vil fordrøye avrenninga frå planområdet før det vert ført vidare til utløp til kommunalt nett. Berekningar for dagens situasjon viser at det ved nedbørstopp vert tilført $Q_{maks} = 264$ l/s. Det er knytt usikkerheit til kapasitet ved dagens overvassnett og det er forutsett at det etter utbygging ikkje vert tilført meir vatn i høve dagens situasjon.

Bereknar naudsynt magasinstorelse

$$\underline{615 \text{ l/s} - 264 \text{ l/s} = 351 \text{ l/s}}$$

Iht. Imhoffs sats opptre den største vassføringa når regnvarigheita er like lang som konsentrasjonstida for feltet. Vi legg her til grunn største berekna magasinvolum som dimensjonerande, dette er ved konsentrasjonstid på 7 minutt. I prosjekteringsfase må det gjerast ei vurdering av om dimensjonerande volum må justerast.

$$\begin{aligned} 351 \text{ l/s} * 7 * 60 &= 147420 \text{ l} \\ 147420 \text{ liter} / 1000 &= 147 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

Naudsynt fordrøyningsvolum er ca. 147 m³.

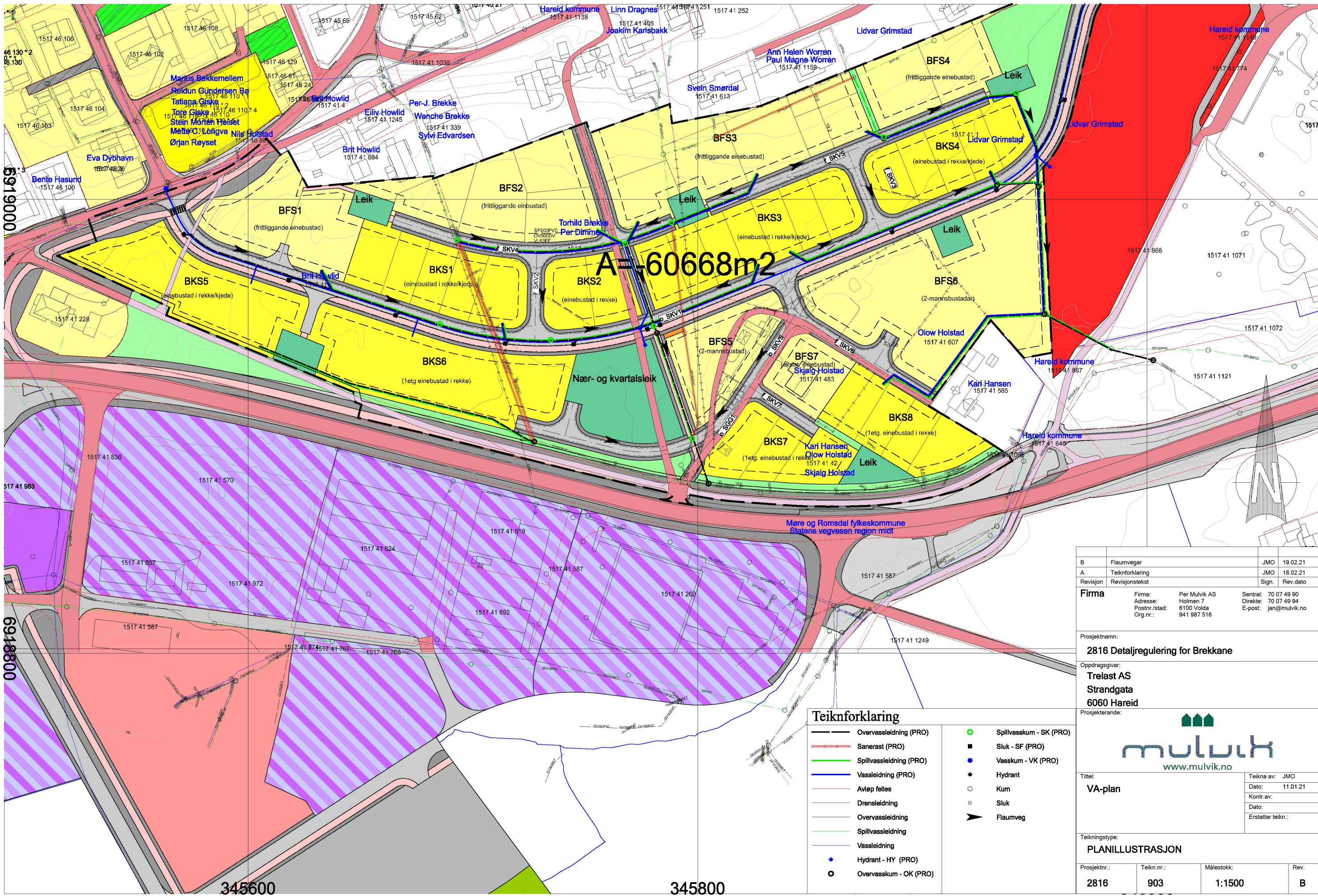
I prosjekteringsfase må det takast omsyn til at utforming/val av metode for fordrøying ikkje vil kome i konflikt med funksjonen til nær- og kvartalsleikeplassen f_BLK4.

Vedlegg til VA-rammeplanen

Vedlegg 1: Arealinndeling – nedslagsfelt før utbygging

Vedlegg 2: Arealinndeling – nedslagsfelt etter utbygging

Vedlegg 3: VA-plan



A=60668m²

B	Flaumvegar	JMO	19.02.21
A	Teiknforklaring	JMO	18.02.21
Revisjon	Revisjonstekst	Sign.	Rev. dato

Firma	Firma: Per Mulvik AS Adresse: Holmen 7 Postnr./stad: 6100 Volda Org.nr.: 941 987 516	Sentralt: 70 07 49 90 Direkte: 70 07 49 94 E-post: jan@mulvik.no
--------------	---	--

Prosjektname:
2816 Detaljregulering for Brekkane

Oppdragsgivar:
**Trelast AS
Strandgata
6060 Hareid**



Tittel:	Teikna av: JMO
VA-plan	Dato: 11.01.21
	Kontr. av:
	Dato:
	Erstatter teikn.:

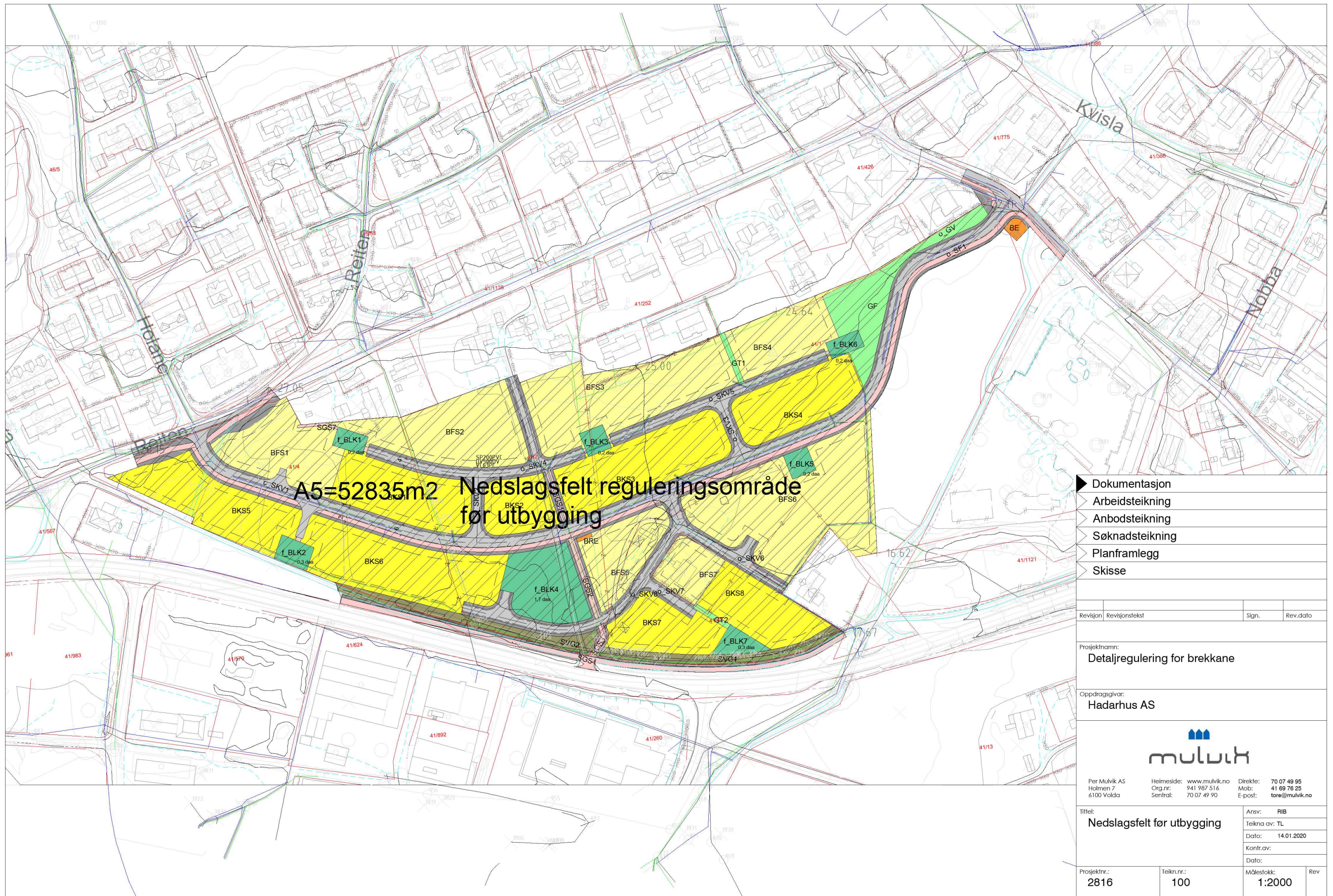
Teikningstype:
PLANILLUSTRASJON

Prosjektnr.:	Teikn.nr.:	Målestokk:	Rev.
2816	903	1:1500	B

Teiknforklaring

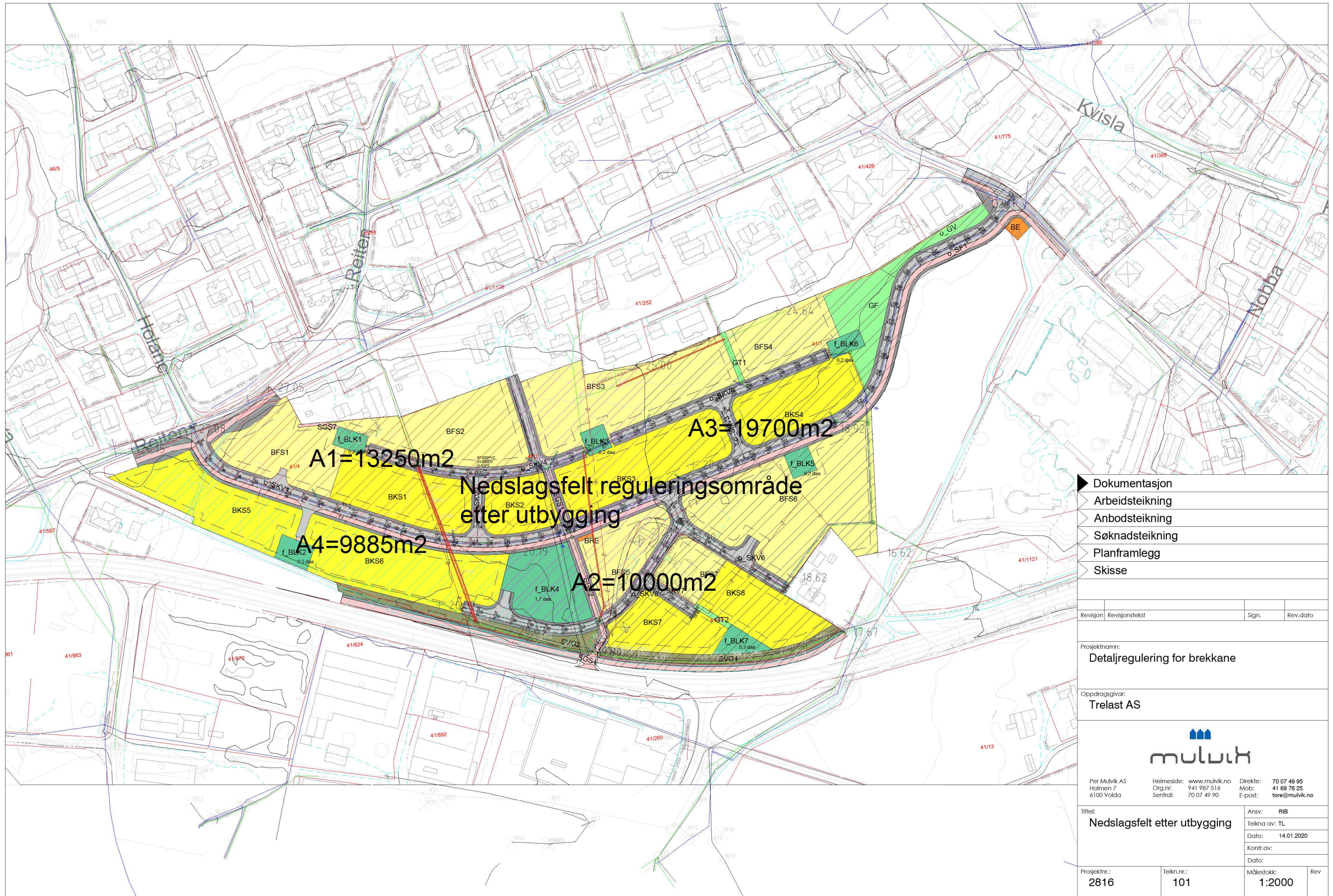
- | | | | |
|----------------------|-------------------------|-------------------|-------------------------|
| — (thick black line) | Overvassleidning (PRO) | ● (green circle) | Spillvasskum - SK (PRO) |
| — (dashed red line) | Sanerast (PRO) | ■ (black square) | Sluk - SF (PRO) |
| — (green line) | Spillvassleidning (PRO) | ● (blue circle) | Vasskum - VK (PRO) |
| — (blue line) | Vassleidning (PRO) | ◆ (black diamond) | Hydrant |
| — (pink line) | Avløp felles | ○ (white circle) | Kum |
| — (grey line) | Drenseleidning | ■ (grey square) | Sluk |
| — (thin black line) | Overvassleidning | ▶ (black arrow) | Flaumveg |
| — (green line) | Spillvassleidning | | |
| — (blue line) | Vassleidning | | |
| ◆ (blue diamond) | Hydrant - HY (PRO) | | |
| ○ (white circle) | Overvasskum - OK (PRO) | | |

Vedlegg 1



<ul style="list-style-type: none"> ► Dokumentasjon Arbeidsteikning Anbudsteikning Søknadsteikning Planframlegg Skisse 			
Revisjon	Revisjonstekst	Sign.	Rev.dato
Prosjektnavn: Detaljregulering for brekkane			
Oppdragsgivar: Hadarhus AS			
			
Per Mulvik AS Holmen 7 6100 Volda		Heimeside: www.mulvik.no Org.nr.: 941 987 516 Sentral: 70 07 49 90	
		Direkte: 70 07 49 95 Mob: 41 69 76 25 E-post: tore@mulvik.no	
Tittel: Nedslagsfelt for utbygging			Ansv: RIB Teikna av: TL
			Dato: 14.01.2020 Konfr.av:
			Dato:
Prosjektnr.: 2816	Teikn.nr.: 100	Målestokk: 1:2000	Rev

VEDLEGG 2



► Dokumentasjon	
Arbeidsteikning	
Anbudsteikning	
Søknadsteikning	
Planframlegg	
Skisse	
Revisjon	Revisjonstekst
Sign.	Rev.dat
Prosjektnavn: Detaljregulering for brekkane	
Oppdragsgivar: Trelast AS	
	
Per Mulvik AS Holmen 7 6100 Volda	Heimeside: www.mulvik.no Org.nr: 941 987 516 Sentral: 70 07 49 90
Direkte: 70 07 49 95 Mob: 41 69 76 25 E-post: tore@mulvik.no	
Tittel: Nedslagsfelt etter utbygging	
Ansv: RIB	
Teikna av: TL	
Dato: 14.01.2020	
Konfr.av:	
Dato:	
Prosjektnr.: 2816	Teikn.nr.: 101
Målestokk: 1:2000	Rev