

VA Rammepplan

PlanID 20245

Detaljregulering for Grønefed camping

Hå kommune

Rev.: 1

Utarbeidet av: EM

Godkjent av: MF



Innledning

VA-rammeplan er utarbeidet som vedlegg til planforslag for Grønefed camping, planID 20245. Rammeplanen viser og beskriver prinsipppløsninger for vann, avløp, overvann og flom i og nær planområdet.

Dimensjoner, traséer og beregninger oppgitt i VA-rammeplan må betraktes som veiledende og må vurderes nærmere ved detaljprosjektering.

Formålet med planen er å tilrettelegge for campingplass med campinghytter i tråd med kommuneplanen.

Underlag

VA-kart	07.01.2025
Reguleringsplan	13.12.2024
Grunnkart	30.09.2024

Eksisterende forhold

Planområdet ligger på Oгна i Hå kommune. Det ligger nord for Nordsjøvegen og sør for Helgåvatnet og grenser til Oгна scene i vest og Oгна Golfklubb i sør. Området er relativt flat, men har en svak helning mot nord-øst mot Helgåvatnet. I dag er området ubebygget og består av gressmark.



Figur 1: Planområdet i dagens situasjon.

Ifølge NGUs løsmassekart består grunnen av vindavsetning (eolisk avsetning) som vil si godt sortert sand og grov silt transportert og avsatt av vind. Infiltrasjonspotensialet er antatt middels egnet.



Figur 2: Antatt infiltrasjonspotensial for planområdet. Kilde: NGUs løsmassekart

Eksisterende vann- og avløpsnett

Sør for planområdet ligger det VA-ledninger i Nordsjøvegen: En VL 200 SJK som er interkommunal og en SP 160 PVC som er kommunal. Fra den interkommunale vannledningen går det en privat stikkledning VL 32mm PE nordover i en avgreining av Nordsjøvegen frem til Ognas scene vest for planområdet. Det ligger også en privat pumpeledning for spillvann SPP 50mm PE parallelt med den private vannledningen. Denne er tilkoblet den kommunale spillvannsledningen i Nordsjøvegen. Ifølge kommunens VA-kart ble de private ledningene lagt i 2019 og det antas at de ble lagt i forbindelse med etableringen av klubbhuset til Ognas Golfklubb. Vannledningen fra Ognas Golfklubb og videre til Ognas scene har anleggsår 2022.

Vest for planområdet ligger det VA-ledninger i Mjøhusvegen: En VL160 PVC og en SP 160 PVC som begge er kommunale.

Prinsipløsning for VA

Overvann

Det finnes ikke kommunale overvannsledninger i eller i nærheten av planområdet. Ettersom planområdet ligger nært resipient (Helgåvatnet), vurderes det ikke som hensiktsmessig å fordrøye overvann. Det legges opp til naturlig infiltrasjon til grunnen. Som tidligere nevnt, er infiltrasjonspotensialet antatt å være middels egnet, slik at det er realistisk å forvente at en del av overvannet på planområdet vil infiltreres til grunnen. Overvannet som ikke infiltreres, ledes på overflaten via interne dreneringslinjer/flomveier. Flomveier kan utformes som naturlige lavbrekk i terrenget eller som overvannsgrøfter langs interne veier der lavbrekk samsvarer med vei. Interne

flomveier skal dimensjoneres for 200 års nedbør. Det bør tilstrebes å benytte minst mulig tette flater på planområdet. Alle veier er planlagt med grus og hyttene skal ha grønne tak med sukkulenter. Avrenning etter utbygging vil derfor være omtrent lik som for situasjon uten utbygging. Økning i avrenning vil hovedsakelig skyldes klimapåslag. Ved utbygging, bør det fylles godt med pukke rundt hyttene slik at takvann kan ledes direkte ned i pukken og til infiltrasjon i grunnen.

Spillvann

Det vil ikke være mulig å etablere selvfallsledninger fra planområdet. Det legges derfor opp til å etablere en ny spillvannspumpeledning for planområdet. Det legges opp til å tilkoble eksisterende private SP 50mm PE ved Ognå golfklubb. Det må undersøkes hvordan kapasiteten på eksisterende ledning og pumpe er, i tillegg til at eierforhold for ledningen må avklares. Det etableres en ny pumpekum inne på planområdet. Spillvann fra hyttene ledes med selvfall til pumpekummen.

Vannforsyning

Det planlegges å etablere ny vannledning til campingplassen. Det anbefales å etablere et brannvannsuttak for å øke branndekningen for både eksisterende bygg og planlagte hytter. Slokkevannskrav i spredt bebyggelse er 20 l/s iht. TEK17. Vannledning foreslås tilkoblet i vest, i Mjølhusevegen – da IVAR er restriktive på tilkoblinger til deres ledning i Nordjøvegen. Dette bør sees nærmere på i detaljprosjektering.

Flom- og flomveier

Flomveier på planområdet



Figur 6: Flomsituasjon for planområdet ved et 200-års nedbør med klimafaktor. Kilde: Scalgo Live.

Figur 6 viser flomsituasjon for planområdet ved et 200 års nedbør med klimafaktor 1,2. I henhold til lokal IVF-kurve for Time – Lye, tilsvarer det 22 mm regn. Analyse i Scalgo Live viser at det ikke er noen eksisterende flomveier å ta hensyn til på planområdet. En flomvei defineres som en avrenningslinje med nedslagsfelt større enn 2 ha.

Flom Helgåvatnet/Helgåbekken

Planområdet ligger innenfor hensynsone for flomfare i kommuneplanen for Hå kommune (2024-2036). Hensynssonen samsvarer med NVEs aktsomhetsområde for flom. I planinitiativet er flom identifisert som et tema som må utredes videre i planprosessen. Det vurderes flom i bekken/kanalen som går fra Helgåvatnet nord for planområdet til utløp i Ognaelva sør for Fv44, heretter kalt Helgåbekken.



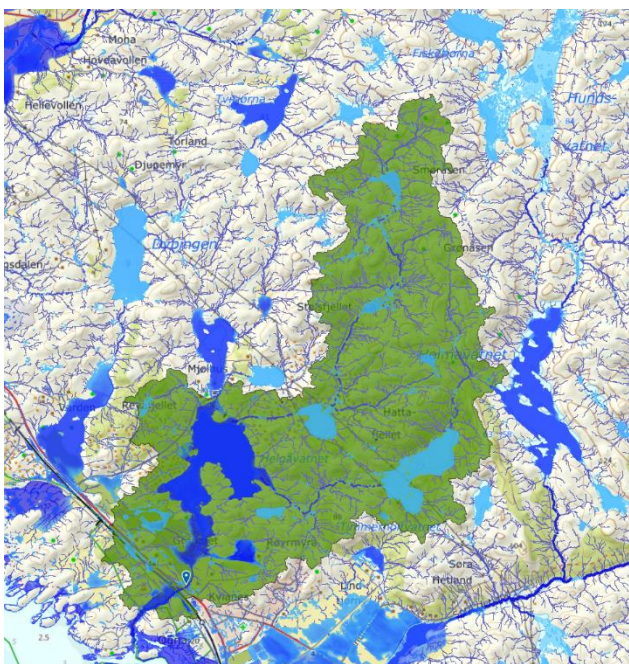
Figur 3: Aktsomhetssone for flom. Kilde: NVE temakart

For å vurdere flomfaren for planområdet, er det sett på kapasiteten til Helgåbekken og det er identifisert et kritisk punkt/flaskehals i vassdraget. Flaskehalsen som er identifisert og analysert er en kulvert/stikkrenne som går under Fv44. Kulverten er av betong, er 6 m lang og har dimensjon 1000mm ifølge Statens vegvesens kart. Teoretisk kapasitet til kulverten er beregnet ved hjelp av Colebrook Whites formel for et trykkrør.

Videre er flomverktøyet Scalgo Live benyttet til å finne nedslagsfeltet til Helgåbekken og deretter er den rasjonelle metoden brukt for å finne vannføringen i bekken basert på nedslagsfeltets størrelse. Det er valgt et 200-års regn med varighet 60 min som dimensjonerende nedbørshendelse og det er lagt til en klimafaktor på 1,2. Avrenningsfaktor for nedslagsfeltet er satt til $c=0,2$ ettersom det hovedsakelig består av naturlig vegetasjon med innslag av bart fjell. Scalgo Live gir et areal på 3,62 km² for nedslagsfeltet. Lokal IVF-kurve for Time – Lye gir 119,5 l/s*ha for et 200-års regn med varighet 60 min. I tabell 1 er vannføringen for feltet beregnet, den rasjonelle formelen gir en dimensjonerende vannføring på 10 382,16 l/s.



Figur 4: Lokasjon kulvert gjennom fv44. Kilde: Vegkart Statens vegvesen



Figur 5: Nedslagsfelt for Helgåbekken. Kilde: Scalgo Live

Beregning avrenning vha. den rasjonelle metoden		
c =	0,2	
i =	119,5	l/(s*ha)
A =	362	ha
k =	1,2	
Q =	10382,16	l/s

Tabell 1: Beregning av avrenning vha. den rasjonelle metoden.

Kapasitet kulvert

Ved bruk av Colebrook Whites formel for et trykkrør, beregnes det at man oppnår dimensjonerende vannføring på 10 382 l/s ved en trykkehøyde på 1,05 mVs. Det vil si at kulverten vil ha tilstrekkelig kapasitet når vannet står 1,05 meter over topp kulvert. Ved hjelp av Høydedata.no, finner vi at topp vannspeil i bekken ved innløpet til kulverten ligger på kote +1,0. Ved å anta en vanndybde på 0,3m, får vi at bunn kulvert ligger på kote +0,7, og dermed blir topp kulvert på kote +1,7. Med trykkehøyde 1,05m, er vi oppe på kote +2,75. Laveste punkt på planområdet ligger på kote +3,1 med dagens terreng. Ved å anta samme vannstand ved planområdet som ved kulverten, vil planområdet være utenfor flomfare ved et 200-års regn i dagens situasjon. Ved opparbeidelse av planområdet, anbefales det å ikke senke terrenget fra dagens situasjon, og topp gulv bør plasseres på flomsikkert nivå tillagt en sikkerhetsfaktor på 30 cm, altså bør topp gulv plasseres på minimum kote +3,05.

Usikkerhet

Flomvurderingen utført i denne VA-rammeplanen er en forenklet vurdering, hvor det blant annet er benyttet den rasjonelle metoden for å finne dimensjonerende vannføring. Som hovedregel skal ikke denne metoden benyttes for felt større enn 20 ha. I dette tilfellet er det vurdert at metoden gir tilstrekkelig nøyaktighet for en vurdering i denne fasen. Det er også antatt at bunn kulvert ligger 0,3m under topp vannspeil, Dette bør kontrolleres ifm. detaljprosjektering. Det anses også som konservativt å anta samme vannstand ved kulverten som ved planområdet. Sannsynligvis er det stor fordrøyningskapasitet oppstrøms kulverten slik at vannstanden ikke vil være lik ved planområdet.

Innspill til reguleringsarbeid

Basert på funnene i denne VA-rammeplanen, foreslås det å ivareta følgende punkter i reguleringsarbeidet:

Flom:

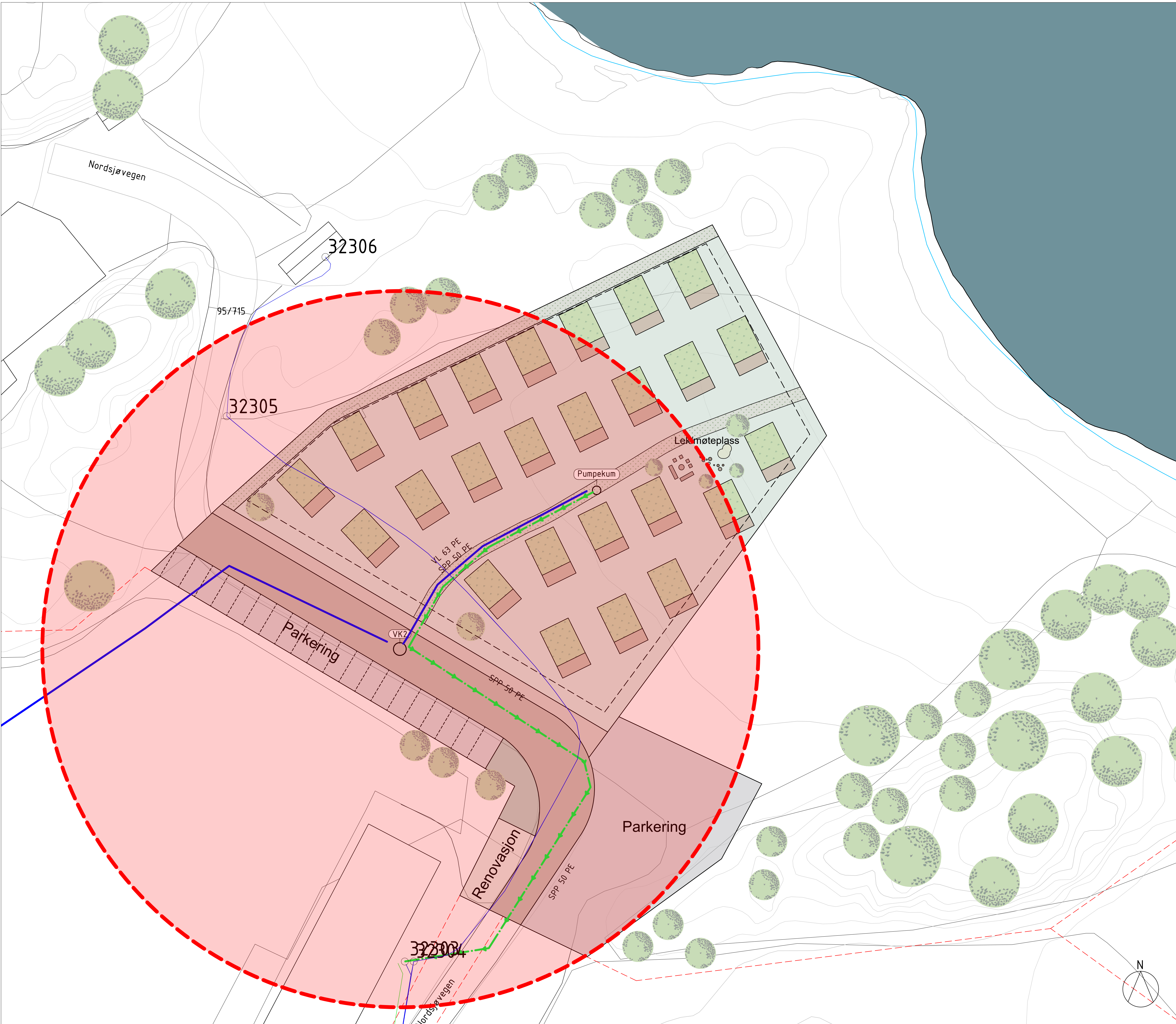
- Topp gulv i bygg plasseres over kote +3,05 (30 cm sikkerhetsfaktor).

Overvann:

- Planområdet skal opparbeides med minst mulig tette flater.

Vedlegg

H001 – Prinsipp VA	25.04.2025	Rev. 1
H002 – Brannvannsdekning	25.04.2025	Rev. 1
H003 – Flomtegning	25.04.2025	Rev. 1

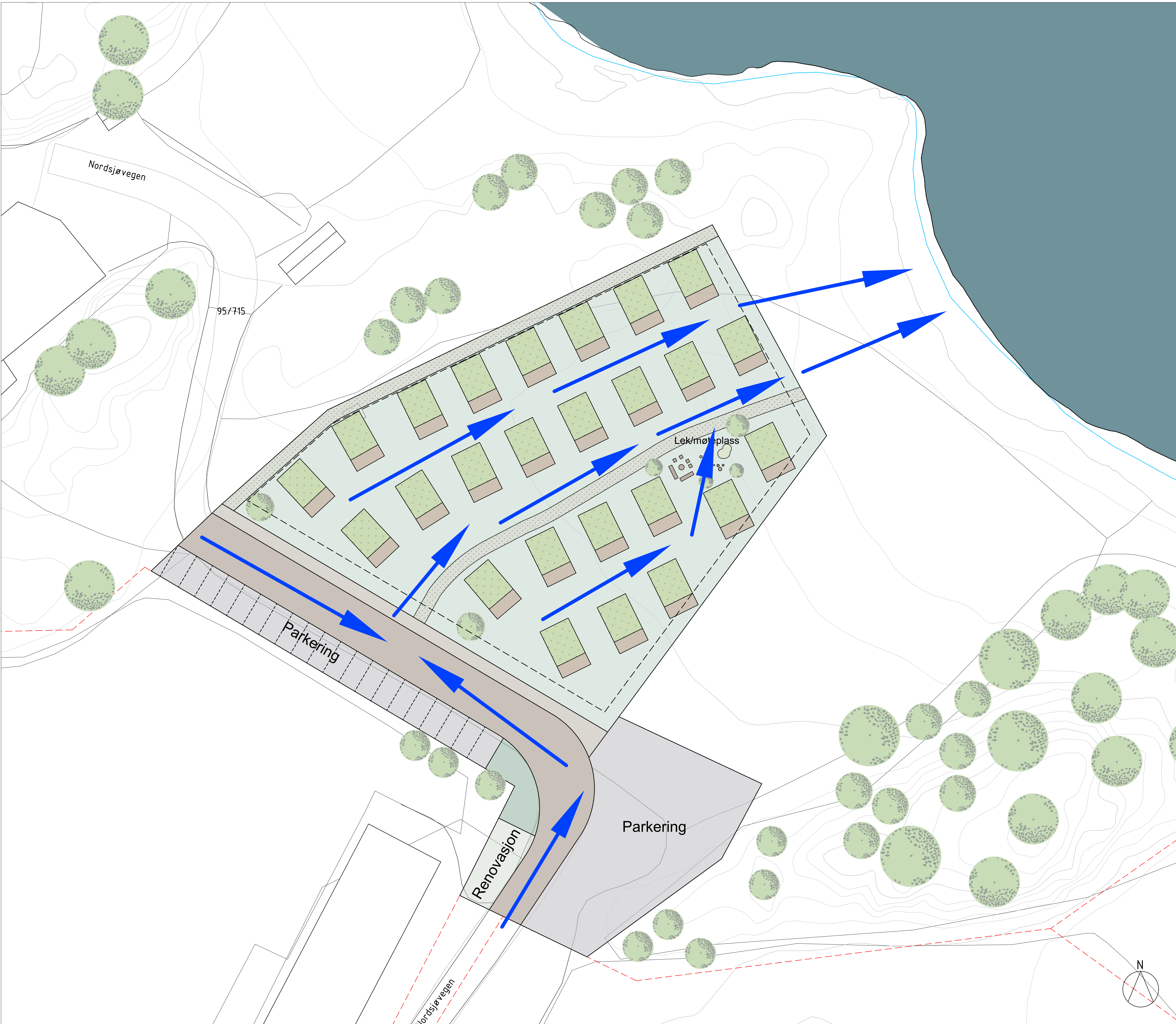


Prosjektert brannvannsdekning
Radius 50 meter

1	Til godkjenning	EM	MF	MF	25.04.2025
Rev.	Revisjonen gjelder	Tegnet	Kontr.	Godkjent	Dato

Prosjektil
Gamle Forusveien 1
4031 Stavanger
www.prosjektil.no

Hans Berge Stokkeland Grønefed VA-rammeplan Vann og Avløp Brannvannsdekning	Koordinatsystem:	EUREF89 UTM Sone 32
	Høydegrunnlag:	NN2000
	Målestokk:	Dato rev. 1: 25.04.2025
	1:500 (A1)	Tegnet: EM
		Godkjent: MF
	Prosjektnr:	50966
	Tegningsnr:	H002
	Rev:	1



Avrenningsveier

1	Til godkjenning	EM	MF	MF	25.04.2025
Rev.	Revisjonen gjelder	Tegnet	Kontr.	Godkjent	Dato

Prosjekt
Gamle Forusveien 1
4031 Stavanger
www.prosjektil.no

Hans Berge Stokkeland
Grønefed VA-rammeplan
Vann og Avløp
Flomveier

Koordinatsystem:	EUREF89 UTM Sone 32
Høydegrunnlag:	NN2000
Målestokk:	Dato rev. 1: 25.04.2025
1:250 (A1)	Tegnet: EM
	Godkjent: MF
	Prosjektnr: 50966
Tegningsnr: H003	Rev: 1