

NOTAT

Til: **Login Narvik AS v/Eivind Valland**
Fra: **Structor Vestfold v/Martin L. Stensheim**
Oppdrag: **70210005 Rema 1000 Narvik**
Dato: **06.05.2021**
Notat/rev.nr.: **001/02**
Emne: **OVERVANNSHÅNDTERING**

Sammendrag

Dette notatet vurderer overvannshåndteringen og mengder for tomten til Rema 1000s fremtidige lager på Herjangshøgda i Narvik. Notatet vurderer også overordnet overvannshåndteringen og mengder fra de resterende tomtene i næringsområdet. Tomten inngår i reguleringsplanen *Herjangshøgda næringsområde* som legger føringene for overvannshåndteringen, dette er nærmere beskrevet i 2.1.

Området nedstrøms næringstomten er ikke bebygd og består av spredt vegetasjon. Deler av området nedstrøms er regulert til hytteområde i den eldre reguleringsplanen Indre Galtnes Hytteområde. Områdene vurderes som velegnet for å motta overvann fra tomten.

I del 2.3 er det foretatt en beregning av overvannsmengdene som forventes i overvannsanlegget til tomten ved en regnhendelse med 20 års gjentakintervall. Nødvendige dimensjoner for utløpsledninger velges på bakgrunn av dette.

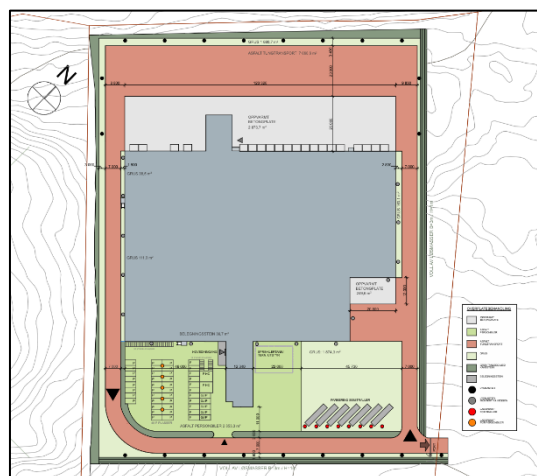
For overvannshåndtering utover kapasiteten til anlegget vises det til 3.3 Flomveier.

I revisjon 2 av dette notatet er avrenningskoeffisienten for tomten lavere enn tidligere revisjoner, årsaken til dette er at denne nå er beregnet i detalj i kap. 2.5. Nedbørsfeltene nedstrøms tomten er også vurdert i større detalj i denne revisjonen.

1 Innledning

I forbindelse med utbygging av ett lagerbygg for Rema 1000 ved Bjerkvik i Narvik kommune er Structor Vestfold AS engasjert for å prosjektere overvannshåndtering. Foreløpig skisse av lagerbygget og utomhusplan er vist på figur 1.

Tomten er del av ett regulert næringsområde på over 12ha som skal opparbeides til en flate med kotehøyde +86.5m. Structor Vestfold AS skal prosjektere overvannshåndtering for tomten til lagerbygget, denne måler ca. 3ha på utomhusplanen.



FIGUR 1: FORELØPIG UTOMHUSPLAN

Iht. reguleringsplan er det foretatt en overordnet vurdering av overvannshåndteringen til hele næringsområdet, dette er vist i kap. 3.2.

Multiconsult har tidligere utarbeidet notat med vurdering av overordnet løsning for overvann på tomten. Notatet vurderer at det ikke er problemer med oppsamling av overvann i dagens situasjon. Reguleringsplanen og notatet benyttes som grunnlag for videre prosjektering.

2 Eksisterende situasjon

2.1 Reguleringsplan

Reguleringsplanen *Herjangshøgda næringsområde* med bestemmelser vedtatt 13.06.2019 legger føringer for overvannshåndteringen på tomten. Følgende utsnitt er aktuelle:

§ 1. FELLESBESTEMMELSER

3. Det skal utarbeides plan for håndtering av vann og avløp og magasin for brannvann jfr. § 2. Overvann skal håndteres etter prinsippet om lokal overvannshåndtering, og planen skal godkjennes av Narvik Vann.

§ 3. BEBYGGELSE OG ANLEGG

3.1 Områder for næringsbebyggelse - BN 1-4

11. Overvann skal føres mot terreng og/ eller vassdrag i området. Det må vurderes behovet for fordrøyning før det slippes ut i terrenget og/ eller til vassdrag.

Det skal iht. reguleringsplanen utarbeides en plan for håndtering av overvann som skal godkjennes av Narvik Vann. Overvannet som fanges opp på tomten skal slippes ut til terreng og/eller vassdrag i området. Det er ikke satt grenseverdier for utslipp av overvann.

I rekkefølgebestemmelsenes 1a og b fremkommer det at det skal utarbeides plan for vann, avløp og overvann for hele næringsområdet, selv om det kun søkes om tillatelse til tiltak for en del av feltet.

§2 BEBYGGELSE OG ANLEGG, 3.1 Område for næringsbebyggelse – BN1-4 pkt. 8 sier at det innenfor den enkelte tomt avsatt til næringsformål skal være minimum 2% beplantet areal.

2.2 Beliggenhet

Tomten som skal opparbeides ligger langs E10 på Herjangshøgda, ca. 3km sørvest for Bjerkvik i Narvik kommune. Tomten er ubebygget, dels flat og dels skrånende mot sydvest og består av spredt vegetasjon.

2.3 Nedbørsfelt

Tomten ligger på en høyde, og danner starten på flere nedbørsfelt. Det antas at høyereliggende terreng mot nordvest avskjæres av Herjangselva og grøfter langs E10 og dermed ikke vil ha betydning for prosjektet. Nedbørsfeltet som vurderes her begrenser seg derfor til tomtens utstrekning, markert med røde rammer i figur 2. Det antas at 0,5 ha av kollen Herjangshøgda også kan ha avrenning mot tomten, vist som nedbørsfelt 1 i figur 2. denne avrenningen bør avskjæres med terrenggrøfter for å hindre tilførsel av ekstra overflatevann til overvannsanlegget.

[illegible]

0 0 0

2.4 Overvannsmengder

For å beregne avrenningen, overvannsmengden, benyttes den rasjonelle formel. Det er iht. Narvik kommunes VA-norm lagt til en klima-/sikkerhetsfaktor (s) på 1,2.

Den rasjonelle formel:

$$Q_{max} = A * \varphi * I * s$$

Der:

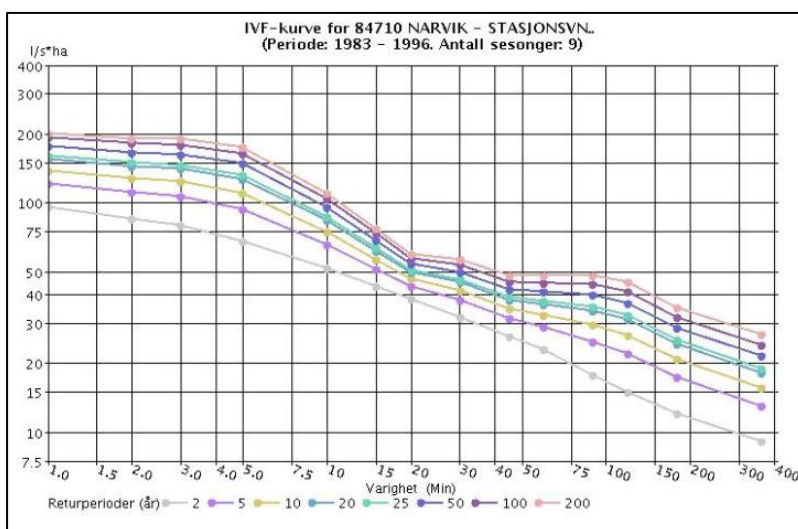
$$Q_{max} = \text{Spissavrenning} \left[\frac{l}{s} \right], A = \text{Nedbørsfeltets areal [ha]},$$

$$\varphi = \text{Nedbørsfeltets midlere avrenningskoef. [-]} \text{ \& } I = \text{Nedbørintensiteten [l/(s ha)]}$$

Dimensjonerende nedbørsintensitet er hentet fra IVF-kurve i Narvik kommunes VA-norm. IVF-kurve er fra målestasjonen NARVIK – STASJONSVN. og er vist i figur 3.

Nedbørsfeltets midlere avrenningskoeffisient (φ) er normalt 0,50 – 0,90 for industriområder og må estimeres for hver enkelt tomt i næringsområdet basert på andelen harde flater fra f.eks. en utomhusplan.

Det foreligger utomhusplan for tomten til Rema 1000s lagerbygg, estimering av avrenningskoeffisient er vist i 2.5.



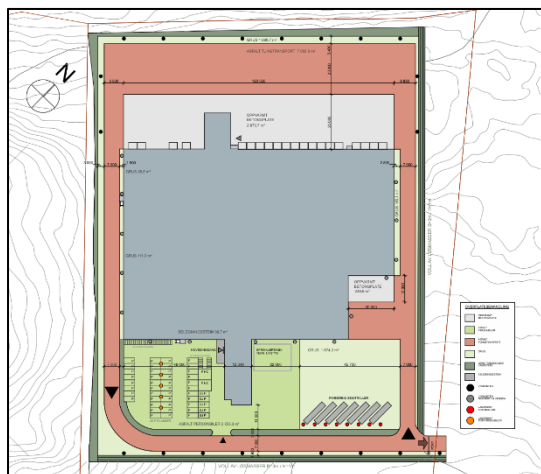
FIGUR 3: IVF-KURVE FOR MÅLESTASJONEN 84710 NARVIK – STASJONSVN.

Kun tomten for Rema 1000s lagerbygg er i skrivende stund planlagt og det foreligger derfor ingen utomhusplan for de resterende tomtene. Reguleringsplanen for næringsområdet krever dog at overvannsberegningen omfatter hele området, derfor må det antas en avrenningskoeffisient for de resterende tomtene.

Spissavrenningen til nedstrøms nedbørsfelt er beregnet i kap. 2.5 – 2.7. Tabell 1 viser den totale spissavrenningen fra alle tomter til nedstrøms nedbørsfelt, det er valgt å ikke skille mellom nedbørsfelt 2-4, da utslipp fra tomt E vil kunne få avrenning til de 3 nedbørsfeltene og det ikke er utført detaljprosjektering av tomten.

Nedbørsfelt 1	269 l/s
Nedbørsfelt 2, 3, 4	535 l/s
Nedbørsfelt 5	338 l/s
TABELL 1: TOTAL SPISSAVRENNING TIL NEDSTRØMS NEDBØRSFELT ETTER UTBYGGING	

2.5 Overvannsmengder for aktuell tomt



FIGUR 4: FORELØPIG UTMOMHUSPLAN

Nedbørsfeltets areal og avrenningskoeffisient er basert på foreløpig utomhusplan for lagerutbyggingen. Det totale arealet som skal bebygges er ca. 3 ha. Eiendommen vil bli bestående av harde flater som tak, asfalt, betong, samt mindre felter med grus og grøntareal.

På bakgrunn av tilbakemeldinger fra Narvik vann er det i revisjon 2 av dette notatet utført en mer detaljert beregning av avrenningskoeffisienten til tomten. Følgende er lagt til grunn:

Overvannhåndteringen for tomten er beskrevet i kap. 3.3. Det er planlagt 2 overvannsledninger ut av tomten, en mot sør og en mot øst. Om lag halvparten av takvannet ledes mot hver utløpsledning.

Fra utomhusplanen i figur 4 er det hentet ut informasjon om de forskjellige flatene som er planlagt på tomten, disse er ført opp i tabell 3 og det er anslått en avrenningskoeffisient for hver enkelt flate. Tabellen skiller mellom avrenning til utløpsledning sør, og øst. Avrenningskoeffisientene er valgt fra tabellen «Maksimale avrenningsfaktorer for ulike typer flate rapportert av Mays (2001)» fra Norsk Vann rapport 193 fra 2012, vist i tabell 2. De lave verdiene skal benyttes for flater områder og de høye verdiene for brattere områder. I dette tilfelle er det planlagt ett flatt område så de laveste verdiene for flatene velges, men det settes en minimumsverdi på 0,30 for å ta høyde for situasjoner med frost og mettete grunn.

Type flater	C_{spiss}
Tak	0,8 – 0,9
Asfalterte veier og gater	0,7 – 0,8
Grusveier	0,4 – 0,6
Plen	0,05 – 0,1

TABELL 2: AVRENNINGSKOEFFISIENT FOR ULIKE TYPER FLATE

Flater med utløp mot sør			Flater med utløp mot øst		
Type flate	Areal	φ	Type flate	Areal	φ
Tak	4910 m ²	0,80	Tak	5305 m ²	0,80
Asfalt/betongplate	6550 m ²	0,70	Asfalt/betongplate	6650 m ²	0,70
Permeabel grus	1195 m ²	0,30	Grusparkering	1875 m ²	0,40
Grøntareal	975 m ²	0,30	Permeabel grus	790 m ²	0,30
			Grøntareal	1290 m ²	0,30
Total: 13630 m², φ = 0.67			Total: 15910 m², φ = 0.65		

TABELL 3: BEREGNING AV MIDLERE AVRENNINGSKOEFFISIENT

Overvannsanlegget dimensjoneres for en normalsituasjon, med klimapåslag på 1,2 iht. Narvik kommunes VA-norm. Dimensjonerende gjentakintervall settes til 20 år, og varigheten settes lik den antatte tilrenningstiden (t).

Det er i revisjon 2 utført separate beregninger for hver utløpsledning.

Berg et al. (1992) angir følgende formel for beregning av tilrenningstiden for urbane felt, hentet fra Statens vegvesen håndbok V240:

$$t = 0,02 * L_F^{1,15} * \Delta h^{-0,39}$$

Feltenes høydeforskjell settes til 1% av feltets lengde da tomten skal anlegges uten spesifisert fall, og 1% er minimumsfall for overvannsledningene. Feltenes lengde er tilnærmet lik, målt som diagonalen av feltene til ca. 210 m. Etter utregning gir dette en tilrenningstid lik 7 minutter. Varighet på 7,5 minutter benyttes fra Figur 3.

Tomtens spissavrenning kan da bestemmes vha. den rasjonelle formel:

$$Q_{max} = A * \varphi * I * s$$

$$Q_{max}(SØR) = 1,36 * 0,67 * 100 * 1,2 = 109 \text{ l/s}$$

$$Q_{max}(ØST) = 1,59 * 0,65 * 100 * 1,2 = 124 \text{ l/s}$$

2.6 Overvannsmengder vei

Innkjøringsveien til eiendommen er også vurdert. Om lag 115m av veistrekning kan få avrenning mot eiendommens østre utløpsledning og må også hensyntas. Det antas en 10m bred veitrase, og benyttes samme variabler som for Rema 1000-tomten. Spissavrenningen for veitraseen blir da:

$$Q_{max} = 0,115 * 0,70 * 100 * 1,2 = 10 \text{ l/s}$$

Videre planlegges det ca. 385m veg med overvannsanlegg inne på næringsområdet, denne vegstrekningen vil få utløp til nedbørsfelt 5, jfr. figur 2. Spissavrenningen fra denne vegstrekningen beregnes til:

$$Q_{max} = 0,385 * 0,70 * 100 * 1,2 = 32 \text{ l/s}$$

2.7 Overvannsmengder fra tilstøtende tomter

Overvannsberegning for de resterende tomtene B, C, D og E i næringsområdet skal iht. reguleringsplanen også omfattes av dette notatet. Revisjon 2 av dette notatet inneholder en oppdeling og tydeliggjøring av hvilke nedbørsfelt overvannet fra disse tomtene er foreslått ledet til.

Det er foretatt en vurdering av spissavrenningen fra disse tomtene ved hjelp av den rasjonelle formel. Grunnet usikkerhet i fremtidig avrenningskoeffisient kan dette kun oppfattes som orienterende. Overvannsberegningene deles i 3, da det er ønskelig å tydeliggjøre hvilke nedbørsfelt tomtene er tenkt drenert til. Det vises til figur 2 for tomteinndeling.

Oppdelingen av hvilke tomter som kan dreneres til samme nedbørsfelt er foreslått her:

- Tomt B og C kan ha felles utslipp til nedbørsfelt 5.
- Tomt E, resten av tomt A og deler av tomt D vil kunne ha avrenning til nedbørsfelt 2,3 og 4. Disse kan felles utslipp som prosjektets østlige utløpsledning.
- Vestlig del av tomt D vil få avrenning til nedbørsfelt 1 og kan ha felles utslipp med prosjektets sørlige utslippsledning.

Det foreligger ingen tegninger av fremtidig bebyggelse på resten av tomt A eller tomt B, C, D eller E så forventet avrenningskoeffisient er satt til 0.70 for beregningene.

Tilrenningstiden for tomt B og C antas til 10 minutter, da tilrenningslengden er lengre enn for tomt A. For de resterende tomtene benyttes samme tilrenningstid som for tomt A. Fra IVF-kurven i Figur 3 anslås da en nedbørintensitet på 85 (l/s ha) for tomt B og C.

Spissavrenningen fra tomt B og C:

$$Q_{max} = 4,73 * 0,70 * 85 * 1,2 = 338 \text{ l/s}$$

Spissavrenningen fra tomt E, resten av tomt A og 1/3 av tomt D:

$$Q_{max} = 4,90 * 0,70 * 100 * 1,2 = 411 \text{ l/s}$$

Spissavrenningen fra 2/3 av tomt D:

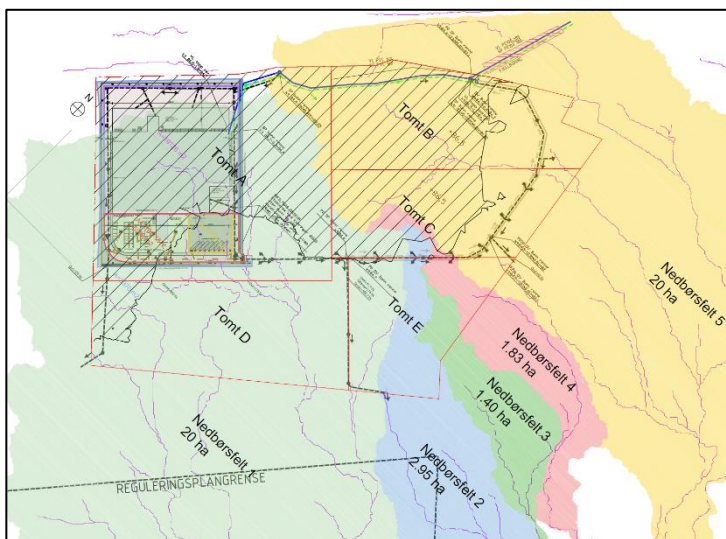
$$Q_{max} = 1,9 * 0,70 * 100 * 1,2 = 160 \text{ l/s}$$

Det er knyttet stor usikkerhet til denne beregningen. Den bør gjentas for tomt B, C, D, E og resten av tomt A når tilstrekkelig grunnlag for disse foreligger.

3 Beskrivelse av tiltaket

På grunn av krav i reguleringsplanen og tiltakets beliggenhet er det nødvendig med lokal overvannshåndtering. Overflatevannet bør søkes håndtert åpent vha. terrenggrøfter. Der hvor dette ikke er mulig må det etableres et lukket overvannsanlegg bestående av sluk og overvannsledninger med utløp til terreng nedstrøms tomten iht. bestemmelser i reguleringsplanen.

Figur 5 viser en oversikt over overvannshåndteringen for næringsområdet med inntegnede nedbørfelt og skravert areal for deler av området som får liten overdekning på fjell og ikke er velegnet for infiltrasjon.



FIGUR 5: OVERSIKT OVER OV-HÅNTERING M/NEDBØRSFELT

Tomten skal opparbeides med en stor andel tette flater, det er gjort tiltak i planleggingen for å redusere avrenningskoeffisienten. Rundt tomten er det planlagt en grusring og vegetasjon, samt at parkeringen for semitrailere på 1,8 da skal ha grus, ikke asfalt. Veien rundt bygget planlegges med mest mulig fall ut mot grusringen, for infiltrasjon og fordrøyning. Grusringen, samt parkeringsplassen i grus bidrar til å redusere spissavrenningen til overvannssystemet som skal føre vannet ut på terreng nedstrøms tomten.

Det bør anlegges avskjærende terrenggrøfter lang tomtens sør-vestlige grense for å hindre tilrenning av overflatevann fra Herjangshøgda til tomten. Terrenggrøftene ledes til terreng nedstrøms tiltaket.

3.1 3-trinns strategien

3-trinns strategien legger opp til at mest mulig overvann skal håndteres lokalt, og mest mulig åpent. I trinn 1 skal mindre nedbørshendelser fanges opp og infiltreres. I trinn 2 skal større nedbørsmengder forsinkes og fordrøyes, mens trinn 3 omfatter etablering av trygge flomveier ved ekstremregn.

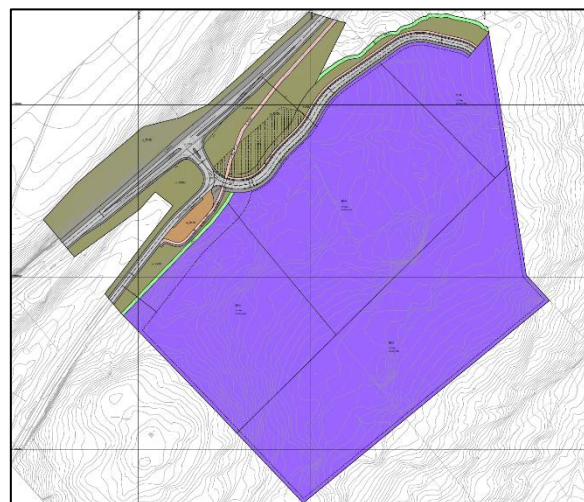
3-trinns strategien samsvarer med reguleringsplanen *Herjangshøgda næringsområdes* bestemmelser om lokal overvannshåndtering, og krav om at overvann skal ledes til terreng.

3.2 Overvannsanlegg

Næringsområde Herjangshøgda er regulert og pr. dags dato ubebygd. Utsnitt fra reguleringsplankart er vist i figur 6.

Reguleringsbestemmelsene legger føringer for overvannshåndteringen av tomtene. Utsnitt fra reguleringsbestemmelsene er vist i kap. 2.1. For overvann gjelder spesielt:

- Det skal utarbeides plan for overvannshåndtering som skal godkjennes av Narvik vann.
- Overvann skal håndteres lokalt med utslipp til terreng.
- Det skal innenfor hver enkelt tomt være minimum 2% beplantet areal.



FIGUR 6: UTSNITT FRA REGULERINGSPLANKART

Kun deler av tomt A er detaljplanlagt, overvannsanlegget for denne tomten er omtalt i kap. 3.3. De resterende tomtenes overvannsanlegg er ikke detaljplanlagt. For mengdeberegningene er det forutsatt en lignende løsning som for tomten til Rema 1000s lager, dette er beskrevet nærmere i neste kapittel. Det forutsettes detaljplanlegging av overvannshåndtering iht. reguleringsplanens bestemmelser når de resterende tomtene går inn i en byggeplanfase.

Dette notatet foreslår en avrenningsfaktor og plassering av utløp for de resterende tomtene (jfr. kap. 2.7), disse forslagene må anses som veiledende og er foreslått for å redusere overvannsmengdene til nedstrøms hyttefelt.

3.3 Rema 1000-tomt, detaljplanlagt

Rema 1000s lagerbygg skal etableres på deler av tomt A (jfr. figur 2). Utomhusplanen viser lagerbygget i midten av tomten, omkranset av asfalterte arealer, parkeringer og oppvarmede betongplater.

For å redusere spissavrenningen fra de tette flatene er det planlagt ett grusparti på 1,8 – 2,8m langs fasaden av bygget der det blir utvendige taknedløp. Kjørearealet skal også omkranses i en permeabel grusring med varierende bredde på totalt 1680 m². Det er planlagt beplanting på utsiden av grusingen, samt beplanting som en rabatt i området mellom parkeringene og veien i sør. For å redusere utstrekningen av de harde flatene ytterligere er semitrailerparkeringen på 1870 m² på byggets vestre hjørne planlagt opparbeidet med grusdekke.

FIGUR 7: FORELØPIG SKISSE AV OVERVANNSHÅNDTERING

Overvannsanlegget skal føre overvann til terreng nedstrøms tomten vha. 2 utløpsledninger, en mot sør og en mot øst, disse er beskrevet i neste kapittel. Terrenget nedstrøms består ifølge løsmassekart fra NGU består av forvittringsmateriale og kan være egnet for infiltrasjon. Det kan dermed antas at mindre nedbørhendelser som fanges opp og videreføres i overvannsanlegget vil infiltreres i nedstrøms terreng.

Trinn 3 i 3-trinnsstrategien omhandler trygge flomveier ved ekstreme nedbørshendelser, eller dersom overvannsanlegget av andre årsaker ikke fungerer. Landskapsarkitekt sørger for trygge flomveien inne på tomten. Overvann vil i en flomsituasjon ledes på overflaten til det kan renne ut i terreng nedstrøms tiltaket og følge terrenget mot sørøst til sjøen.

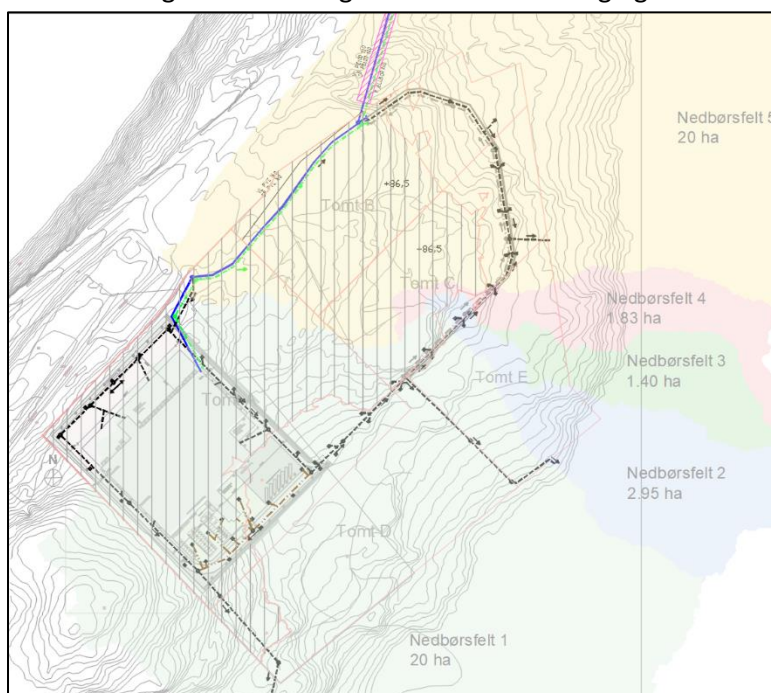


3.4 Utslipp til terreng

Overvannet er planlagt fanget opp i drensledninger og sluk og skal samles og videreføres ut av tomten i overvannsledninger. Utenfor tomten skal disse føres til terrengoverflaten, og vannet slippes ut. Utløpet fra ledningene må sikres mot erosjon, f.eks. vha. energidreper og steinsetting. Rundt utløpet kan det arronderes en grøft uten utløp med voll mot nedstrøms terreng, for å holde tilbake vann og bidra til ytteligere infiltrasjon og fordrøyning. Grøften vil da kunne bidra til å fordrøye mindre nedbørshendelser, og vannet kan renne fritt over grøftekanten og til nedstrøms terreng og bekker mot sjø.

Skissen på *figur 8* viser 2 planlagte utløp for tomten til Rema 1000s lagerbygg, ett mot sør og ett mot øst for bygget. Det er også tegnet inn ett utløp ved tomt C til nedbørsfelt 5, dette utløpet kan benyttes for veivann, samt for tomtene B og C.

Utløpet i nedbørsfelt 2 er i revisjon 2 flyttet slik at det ikke tilfører overvann til nedbørsfelt 1, som delvis er regulert til hyttefelt. Overvannsledningen langs tomtegrensen fra nedbørsfelt 1 til 2 kan utføres som åpen grøft eller overvannsledning for å lede vannet inn i ønsket nedbørsfelt.



FIGUR 8: FORELØPIG SKISSE AV OVERVANNSHÅNDTERING MED UTLØP

3.5 Flomveier

For nedbørshendelser med høyere intensitet enn overvannsanleggets kapasitet, eller ved en situasjon hvor slukene er tette eller har fryst vil overskuddsvannet følge flomveier mot sjøen. Det forutsettes at endelig utomhusplan sikrer trygge flomveier helt frem til overvannsledningenes utløp nedstrøms tomten. Derfra vil flomvannet som ikke infiltreres følge naturlige avrenningslinjer til resipient, i dette tilfelle sjøen 500m mot sørøst.

I revisjon 2 er det gjort grep for å redusere overvannsmengden som tas opp av overvannsanlegget på tomten. I tillegg er over halvparten av overvannet som fanges opp på tomten nå ledet til ett nedbørsfelt som ikke påvirker nedstrøms hyttefelt, og en flomsituasjon vil dermed fordele nedbørsmengdene over ett større område nedstrøms.

Referanser;

1. Scalgo live, beregning av avrenningslinjer og nedbørsfelt (16.02.2021)
2. Narvik kommunes VA-norm (17.02.2021)
3. Håndbok V240- Vannhåndtering, Flomberegninger og hydraulisk dimensjonering. Statens Vegvesen, 2020
4. 10214910-RIVA-NOT-002, Vurdering av overordnet løsning for overvann, Multiconsult 11.03.20
5. Pipelife Design Portal, Colebrook-White Tool: <https://tools.pipelife.com/Colebrook> (17.02.2021)
6. A-2-10-002 UTOMHUSPLAN, Meter arkitektur (08.12.2020)
7. Reguleringsplan: Herjangshøgda næringsområde, planid 2015001
8. http://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/
9. Norsk Vann rapport 193, 2012

G01.01	01
--------	----

Login eiendom

Teknologiveien 2 A
Postboks 64
8501 Narvik
Tlf 76 91 37 00
Org. nr. 986 377 395

Vår ref. (oppgi ved henvendelse)
20/7951-23/AASO

Deres ref.

Narvik, 20.05.2021

Plangodkjenning overvannshåndtering Herjangshøgda

Det vises til deres henvendelse 7. mai 2021, med vedlagt revidert notat overvannshåndtering og plantegning.

Det vises til vår tidligere tilbakemelding av 19.04.2021 samt vår tilbakemelding vedrørende «Varsel om oppstart og planendring, Herjangshøgda næringsområde, Bjerkvik» av 18.05.2021.

Narvik Vann har følgende kommentarer til reviderte notat vedrørende overvannshåndtering:

De ulike nedbørsfeltene i området fremkommer av figur 2 og gir en god oversikt over hvilke felt som kan benyttes til overvannshåndtering fra hele det regulerede området.

I revidert notat er det gjort en detaljert beregning av avrenningen fra Rema1000 tomten, noe som har medført at gjennomsnittlig avrenningskoeffisient er redusert fra tidligere notat. Avrenningen fra Rema1000 tomten er fordelt på to nedbørsfelt, mot et nedbørsfelt i tidligere notat. Planen inneholder ytterligere tiltak som er nødvendige for å redusere avrenningen fra området.

Under forutsetning om at tiltaket ikke medfører skade eller ulempe på omkringliggende eiendommer, godkjennes planen. Godkjenningen erstatter ikke prosjekterendes ansvar og plikt til kvalitetssikring. Det henvises for øvrig til grannelova.

Med vennlig hilsen

Trude Bertnes
Daglig leder

Åse Soleng
Leder Plan og utvikling

Dokumentet er godkjent elektronisk hos Narvik Vann KF og har derfor ingen signatur

Login eiendom AS

Teknologiveien 2 A
Postboks 64
8501 Narvik
Tlf 76 91 37 00
Org. nr. 986 377 395

Vår ref. (oppgi ved henvendelse)
20/7951-26/AASO

Deres ref.

Narvik, 18.06.2021

Plangodkjenning VA-anlegg Herjangshøgda

Med bakgrunn i dokumenter nevnt nedenfor plangodkjennes VA-anlegg til området Herjangshøgda.

Deres henvendelse med plandokumenter av 23.04.2021 og vår tilbakemelding av 10.05.2021.
Deres reviderte plandokumenter oversendt 28.05.2021 og vår tilbakemelding av 3.06.2021.
Deres endelige plandokumenter oversendt 14.06.2021.

Med vennlig hilsen

Trude Bertnes
Daglig leder

Åse Soleng
Leder Plan og utvikling

Dokumentet er godkjent elektronisk hos Narvik Vann KF og har derfor ingen signatur

