

Oppdragsgiver: Lier kommune  
 Oppdragsnavn: Lierbyen områderegulering  
 Oppdragsnummer: 633210-02  
 Utarbeidet av: Marianne Myhre Odberg  
 Oppdragsleder: Sissel Mjøltnes  
 Dato: 23.05.2022  
 Tilgjengelighet: Åpent

## Notat Flomvei Lierbyen sentrum

### Sammendrag

#### 1. Innledning

#### 2. Flomvei

2.1. Flomveiens funksjon

2.2. Flomveiens areal

2.3. Input-parametere flomvei

2.4. Ulike alternativer til flomvei

2.4.1. Gresskledt kanal, maksimal bredde 2 meter

2.4.2. Gresskledt grøft, maksimal bredde 2 meter

2.4.3. Veien som flomvei

#### 3. Oppsummering

#### Kilder

Versjonslogg:

01	23.05.22	Nytt dokument	MMO	SA
<b>VER.</b>	<b>DATO</b>	<b>BESKRIVELSE</b>	<b>AV</b>	<b>KS</b>

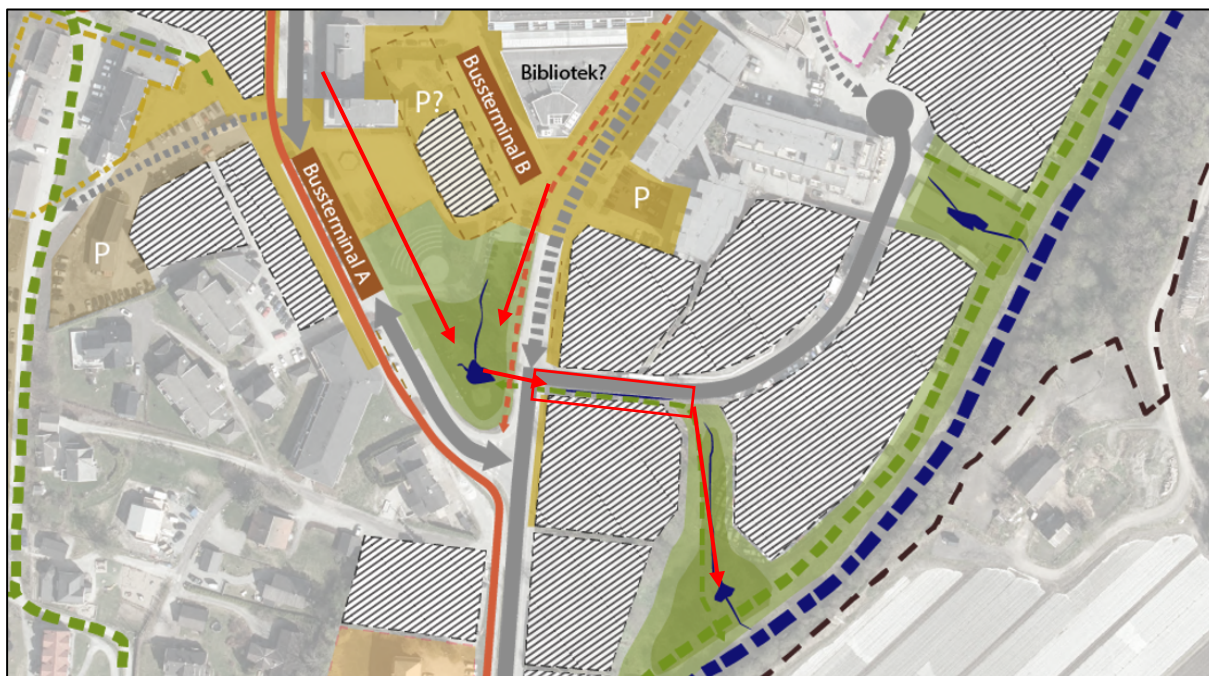
# Sammendrag

Det er utført beregninger som viser nødvendig bredde for flomvei langs Hegsbroveien 38 i Lierbyen sentrum. Beregningene baseres på fastsatte input-parametere, fra eksisterende høydemodell.

Tre ulike mulige løsninger vises. Resultatene skal benyttes for å vurdere utforming av flomvei langs Hegsbroveien 38. Løsningene som vises er basert på eksisterende terreng og arealbruk, og kan ikke benyttes direkte som grunnlag for bygging av flomvei for fremtidig situasjon. Endelig løsning må prosjekteres basert på fremtidig terreng, feltegenskaper og arealbruk.

## 1. Innledning

Det planlegges å hensynte flomveier fra Lierbyen sentrum til resipient Lierelva, se Figur 1. En flomveis funksjon er å transportere vann på en trygg måte til en resipient med kapasitet. Resipient for Lierbyen er Lierelva.



Figur 1. Oversiktskart. Avrenningsretning vist med røde piler. Rødt rektangel viser området der det er ønskelig å finne nødvendig bredde for fremtidig flomvei.

Løsning for flomvei langs Hegsbroveien 38 skal vurderes, og dette notatet viser ulike alternativer for flomvei, samt nødvendig bredde.

Vurderingen er basert på dagens terreng, noe som kan avvike fra fremtidig situasjon. Det vil derfor være nødvendig å beregne flomveiens utstrekning igjen senere, når det fremtidige terrenget er kjent og oppstrøms areal kan beregnes mer nøyaktig enn nå.

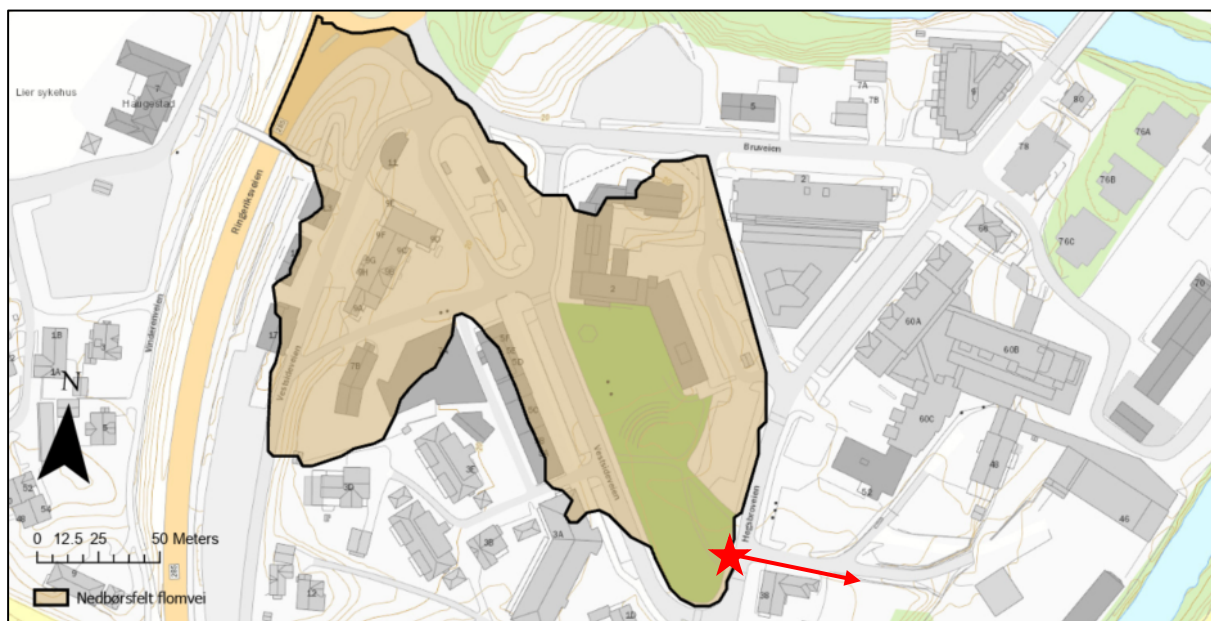
## 2. Flomvei

### 2.1. Flomveiens funksjon

En flomvei representerer trinn 3 i tretrinnsstrategien for overvann. Flomveiens oppgave er å transportere beregnet 200-års overvannsflom, eller lavere flom, trygt til resipienten, her Lierelva.

### 2.2. Flomveiens areal

Arealet til flomveien langs Hegsbroveien 38 er 2,61 ha, tilsvarende 26 000 m<sup>2</sup>, se Figur 1.



Figur 2. Flomveiens oppstrøms areal. Kilde: Scalgo LIVE

## 2.3. Input-parametere flomvei

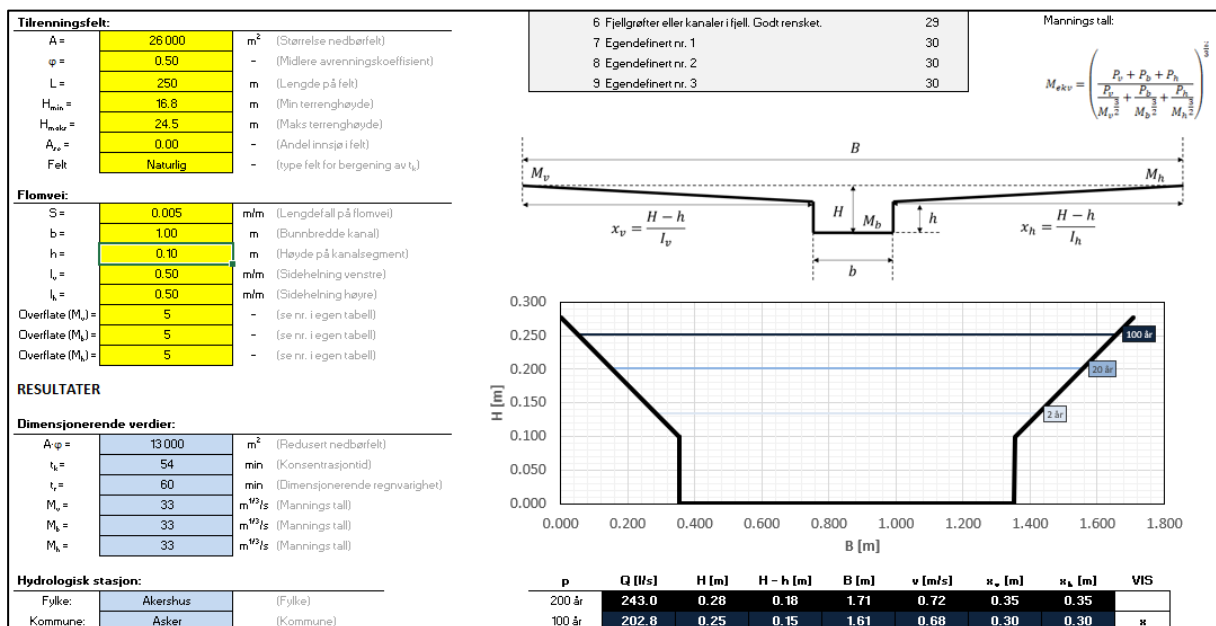
Dimensjonerende flom beregnes ved hjelp av den rasjonelle formel og målestasjon 19711 Asker benyttes som grunnlag for nedbørintensitet. Avrenningskoeffisient (C-verdi) settes til 0,5 og skaleres opp med 30 % pga. 200 års gjentakintervall, basert på anbefaling i henhold til arealbruk (NVE 1/2022). 0,005 m/m ligger inne som lengdefall for alle alternativene.

## 2.4. Ulike alternative flomveier

En flomvei kan bygges på mange ulike måter. Tre ulike løsninger vises i dette notatet.

### 2.4.1. Gresskledd kanal, maksimal bredde 2 meter

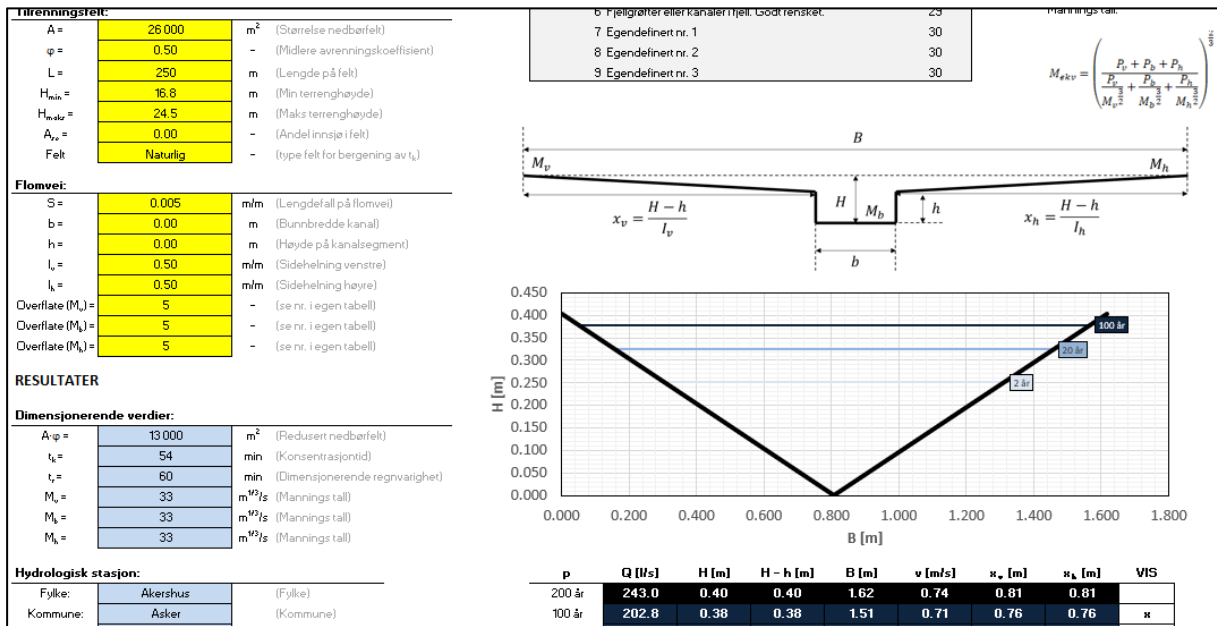
En gresskledd kanal med bunnbredde 1 meter og maksimal bredde 2 meter vil, basert på premissene satt i input-parametere, få en vannhøyde på ca. 25 cm og vannhastighet på 0,7 m<sup>3</sup>/s ved en 200-års hendelse, se Figur 3.



Figur 3. Gresskledd kanal, maksimal bredde 2 meter

### 2.4.2. Gresskledd grøft, maksimal bredde 2 meter

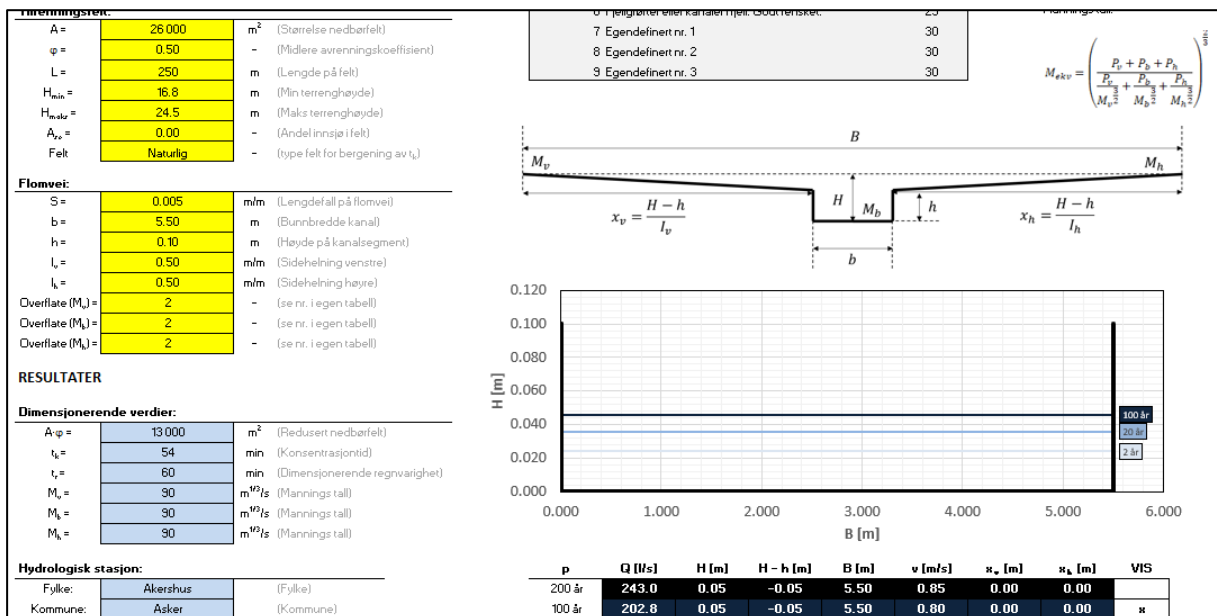
En gresskledd grøft med sidekanter 1/2 vil, basert på premissene satt i input-parametere, få en vannhøyde på ca. 40 cm og vannhastighet på 0,7 m<sup>3</sup>/s ved en 200-års hendelse, se



Figur 4. Gresskledd grøft, maksimal bredde 2 meter

### 2.4.3. Veien som flomvei

Ved å legge til rette for veien som flomvei kan man, basert på premissene satt i input-parameterne anta en vannhøyde på ca. 5 cm og vannhastighet på 0,9 m<sup>3</sup>/s ved en 200-års hendelse, se Figur 5.



Figur 5. Veien som flomvei

### 3. Oppsummering

Man ser at det er relativt store forskjeller i de to løsningene som baseres på gresskledt transportåre (2.4.1 og 2.4.2) langsmed vei. Vannhøyden er vesentlig lavere om det legges til rette for et bunntrau 2.4.1).

Dersom veien prosjekteres til å kunne håndtere vann ved en 200-årshendelse ser vi at vanddybden blir lavere mens hastigheten øker, i forhold til de to andre eksemplene. Vanddybden reduseres som følge av bredere bunn mens hastigheten øker som følge av lavere ruhet i underlaget og større kontaktflate mellom vannet og underlaget. Veien må, i tillegg til å kunne håndtere vannmengdene, også tåle påkjenningen fra vannet uten å ta skade.

Merk at løsningene i dette notatet er basert på eksisterende situasjon. For en fremtidig situasjon kan input-parameterne være endret.

Eventuell sikkerhetssone mot bygning kommer i tillegg til flomveiens bredde.

# Kilder

NVE 2022    NVEs Retningslinje for flomberegning. Retningslinje 1/2022

Digitale kilder:

Scalgo LIVE,

Norsk Klimaservicesenter