

Tveteneåsen

Overvannshåndteringstiltak

Fra digitalt informasjonsmøte med Tveteneåsen Vel, 09.06.22

Fordrøyningsmagasin – muligheter og ulemper

Agenda

- Bakgrunn for tiltaket og oversikt over prosjektet / omfang
- Ulemper i anleggsperioden
- Fordrøyingmagasin
 - Mulige andre bruksområder samt utforming og begrensninger
- Veien videre (Planer / Tidshorisonter)

Sammendrag fra forprosjekt:

SAMMENDRAG

Tveteneåsen ble utbygd på slutten av 90-tallet og starten av 2000-tallet. Overvannet for deler av området føres til et fordrøyningsmagasin vest for Tveteneveien nr. 130 før utslipp i bekk.

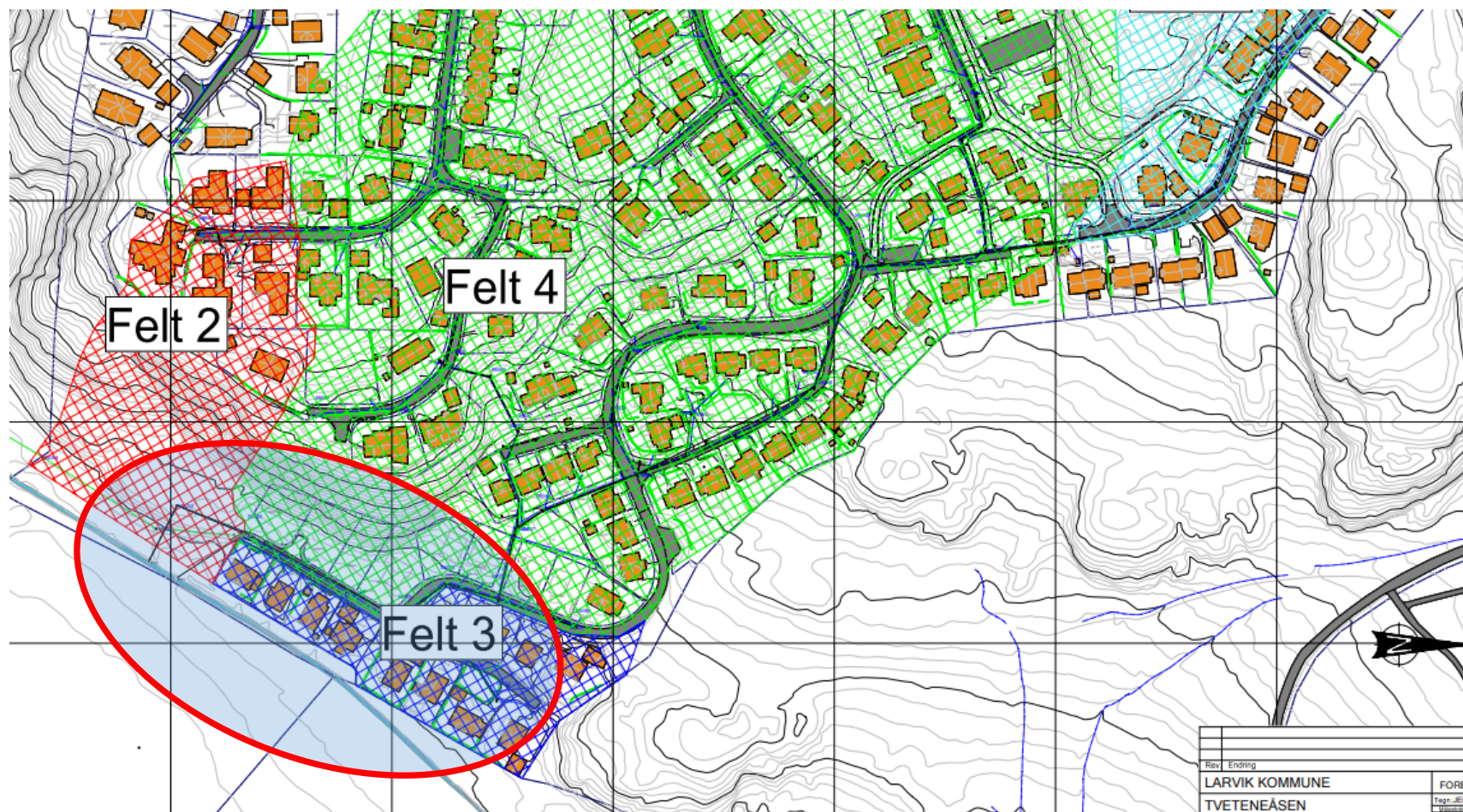
Larvik kommune har problemer med dårlig kapasitet i overvannsledninger i nedre deler av området, og vannet står opp av kumlukk og renner av på terreng ved litt større regnhendelser. Dette medfører ulemper for beboere i området, og skade på veger og eiendommer.

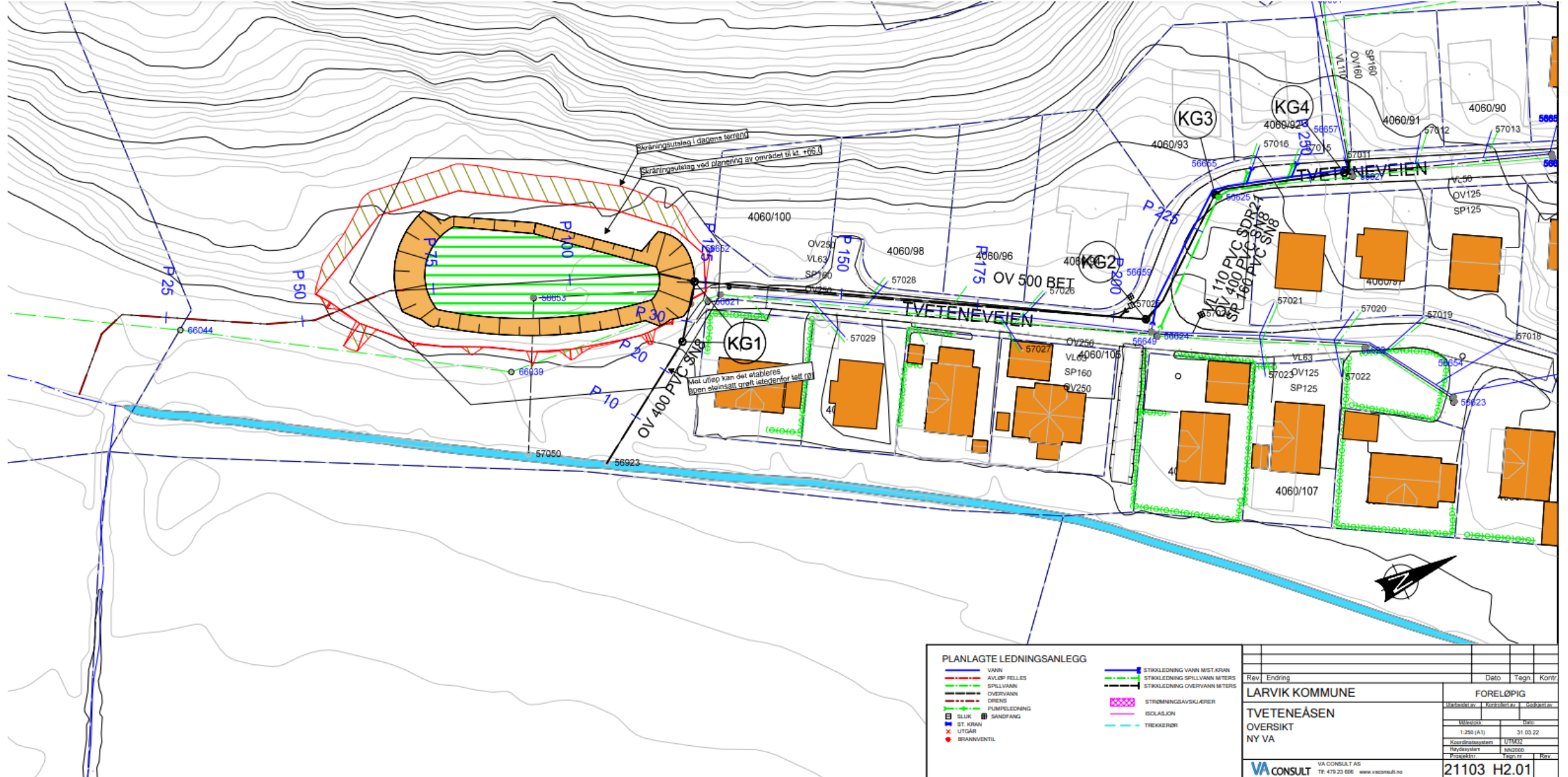
Samtidig er det kommet tilbakemeldinger om overbelastning på nedstrøms bekker bl.a. i tilknytning til golfbanen.

Larvik kommune ønsket å utrede årsakene til problemene, og finne løsninger for å rydde opp i overvannshåndteringen. VA consult Grenland har utført overvannsberegninger for før-situasjon, nå-situasjon, vurdert kapasitet i eksisterende overvannsledninger og foreslått løsninger for å håndtere overvannet på en bedre måte enn i dag.

Konklusjonen fra undersøkelsene er at overvannsledningene nederst i feltet har for liten kapasitet ift. tilrenningen, og fordrøyningsmagasinet ikke fungerer som tiltenkt. For å unngå ukontrollerte oversvømmelser bør omtrent 140 m overvannsledning skiftes ut, og det bør etableres et fordrøyningsmagasin på omtrent 400 m³.

Bakgrunn for tiltaket





PLANLAGTE LEDNINGSANLEGG

	VANN		STIKKLEDNING VANN MIST KRAN
	AKSJE PELLER		STIKKLEDNING SPILLVANN MISTERS
	SPILLVANN		STIKKLEDNING OVERVANN MISTERS
	OVERVANN		STRØMNINGSAVSKJERER
	DRENG		ISOLASJON
	PUMPELEDNING		TREKKERLINJER
	SILIK		
	SANDFANG		
	ST. KRAN		
	UTGÅR		
	BRANNVENTIL		

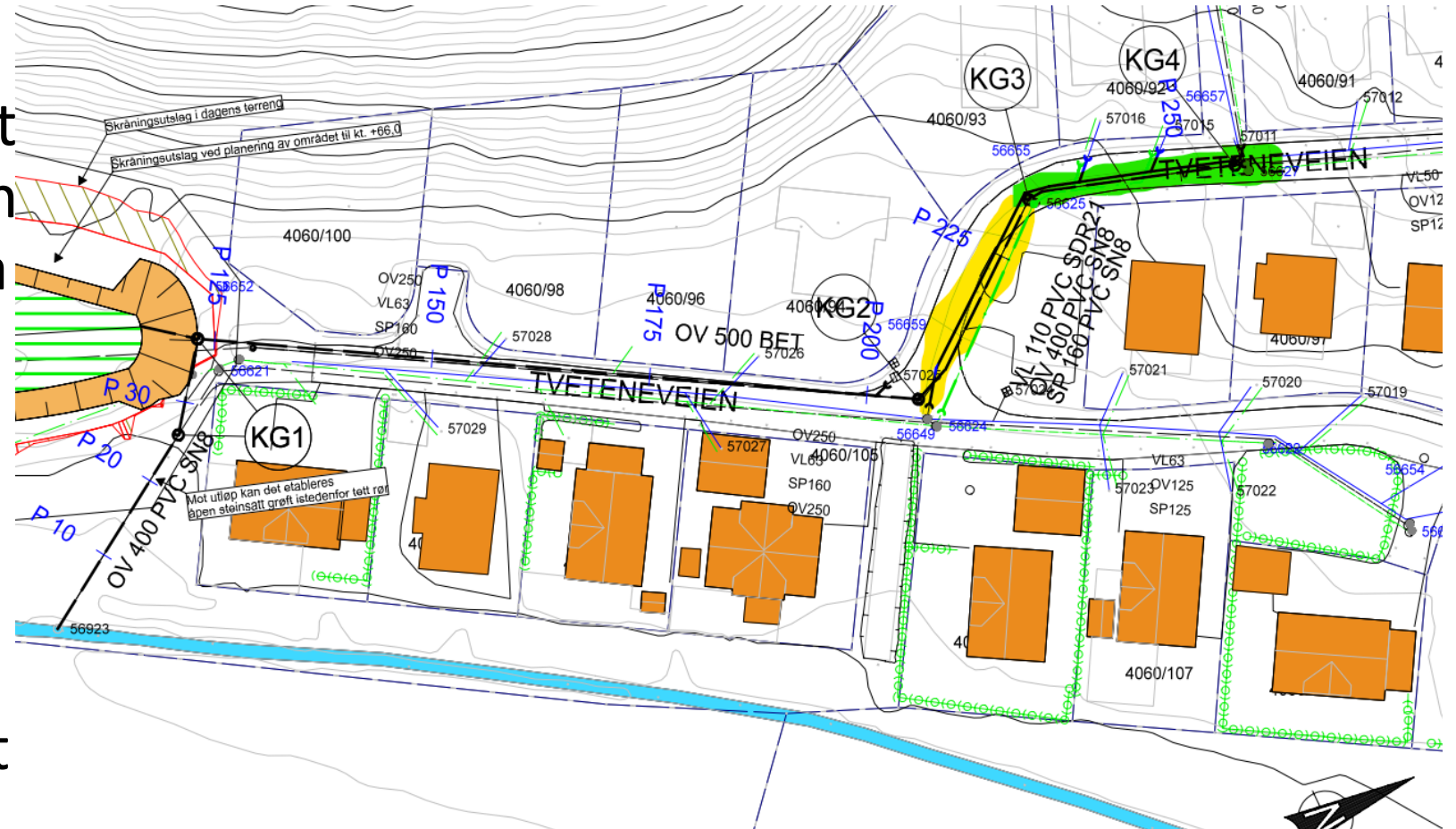
Rev	Endring	Dato	Tegn.	Kont.
LARVIK KOMMUNE		FORELØPIG		
TVETENEÅSEN		Målestokk: 1:200 (A1)		
OVERSIKT		Dato: 31.03.22		
NY VA		Koordinatssystem: UTM32		
VA CONSULT AS		Målestokk: 1:200		
VA CONSULT AS		Prosjekt: 21103 H2.01		
Tlf: 475 23 026		www.vaconult.no		

Ulemper i anleggsperioden - Anleggstrafikk

- På området der fordrøyningsanlegget tenkes plassert, er det i dag anlagt et infiltreringsanlegg som har mistet sin funksjon (tett). I praksis består området av en voll bestående av fyllmasser fra utbyggingen av boligfeltet. Disse massene må fjernes fra området for å få anlagt nytt fordrøyningsanlegg.
- Midlertidige beregninger anslår at det må fraktes omtrent 250 lastebil-lass fyllmasser ut av området.
- Området etter utførelse av planlagt tiltak vil være flatt
- Mindre intens anleggstrafikk når VA-arbeidene i veien blir utført.

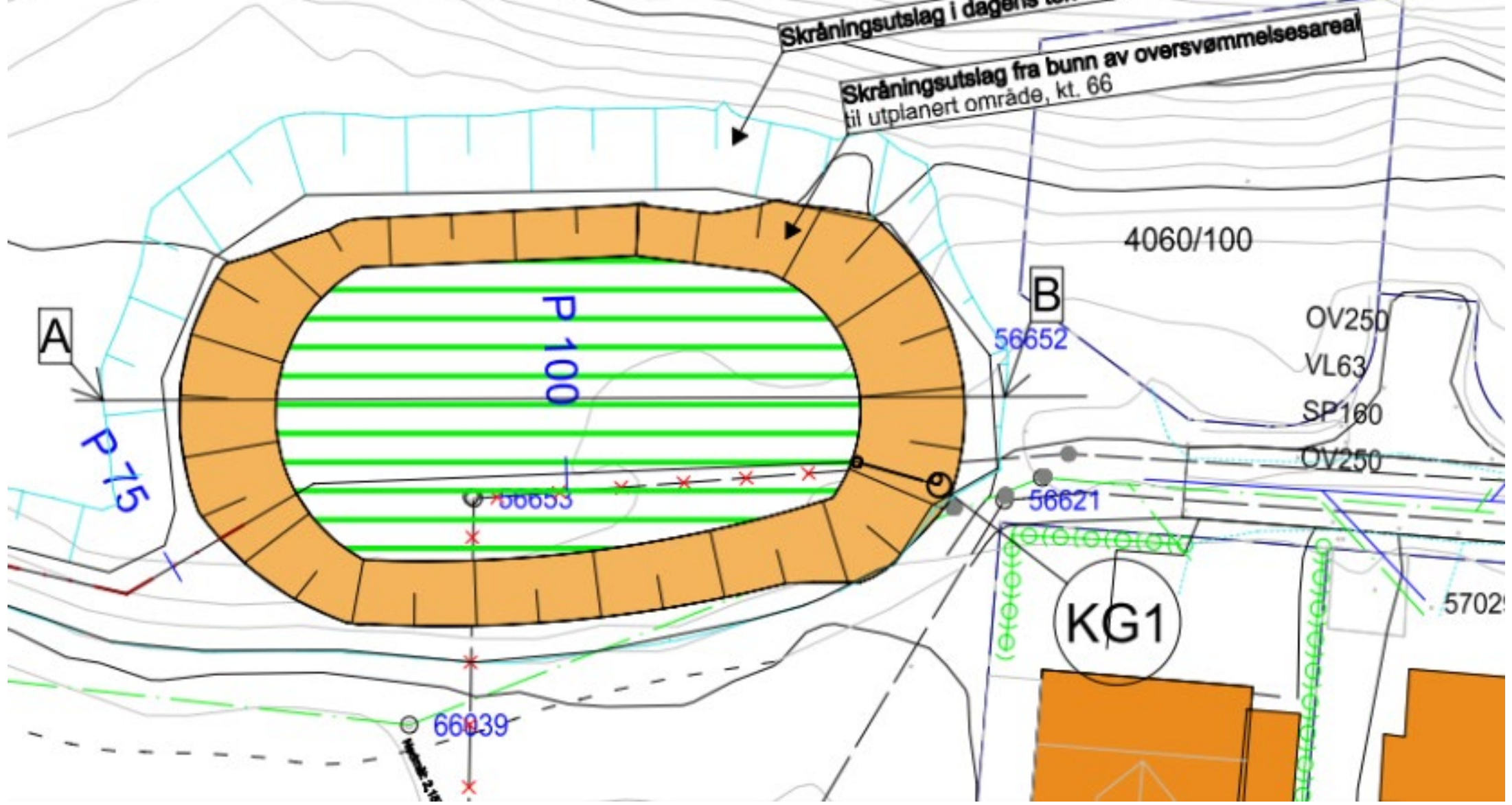
Ulemper i anleggsperioden – Parkering og atkomst til husene – Tidvis stengt vei

- Ved graving i områdene merket i gult og grønt kan det bli vanskelig å slippe forbi personbiler.
- Estimat: 3-5 uker m/ gravearbeider
- + 35m veilysgrøft



Fordrøyningsmagasin - Utforming / funksjon og sikkerhet

- Regulator slipper ut overvann kontinuerlig i en rate som er lik den naturlige avrenningen fra feltet.
- Ved perioder med intenst nedbør vil det komme inn mer vann til området enn det regulatoren slipper ut. Fordrøyningsmagasinet vil da begynne å fylle seg opp.
- Når nedbøren avtar, vil vannivået i magasinet synke igjen (vann slippes ut via regulatoren samt at noe infiltreres naturlig ut i grunnen).



Mulige andre bruksområder

(gamle tall, se oppdaterte beregninger på de neste 2 sidene)

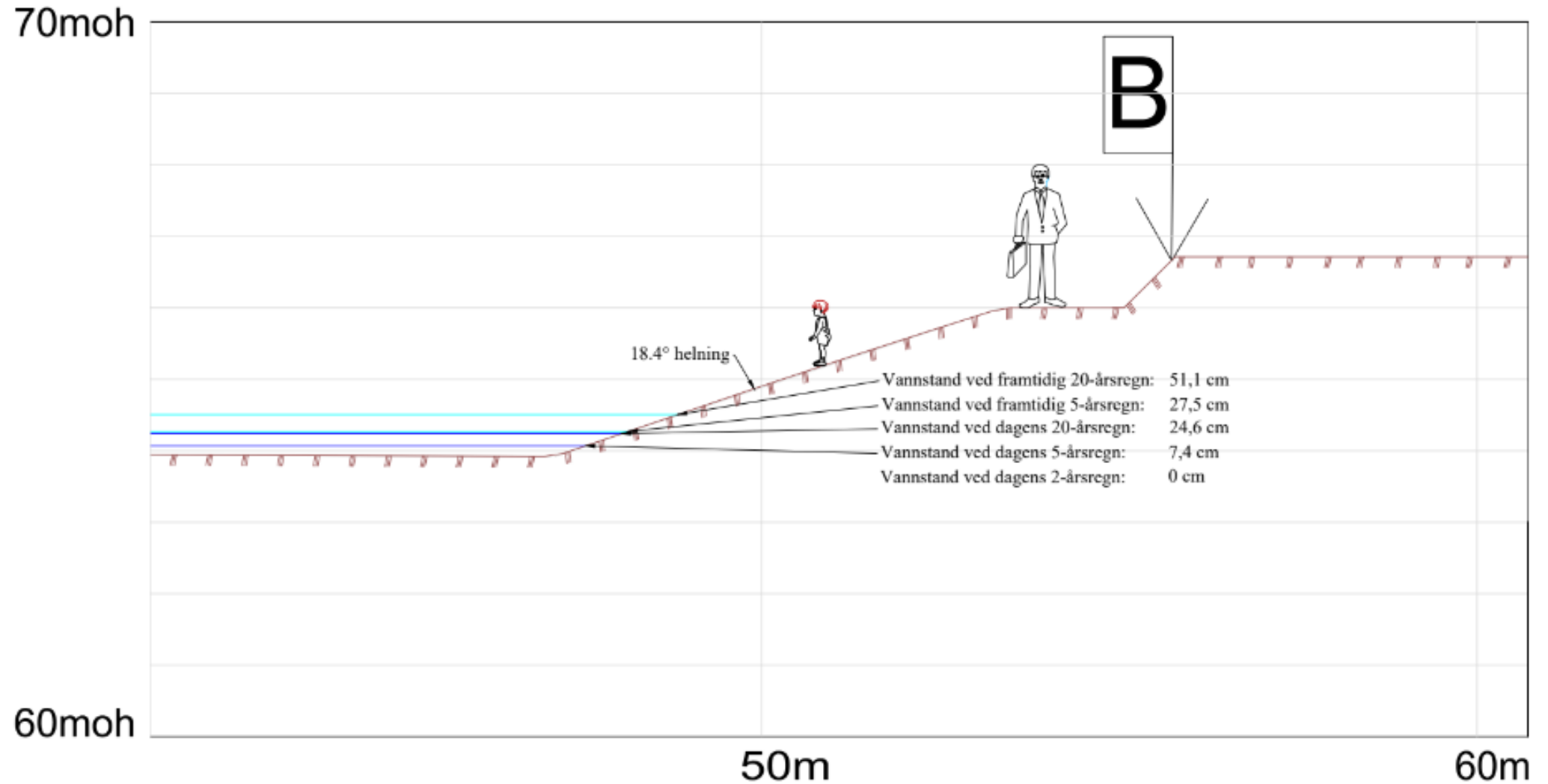
Magasinet vil være vått i perioder med mye nedbør og tørt i tørrværsperioder.

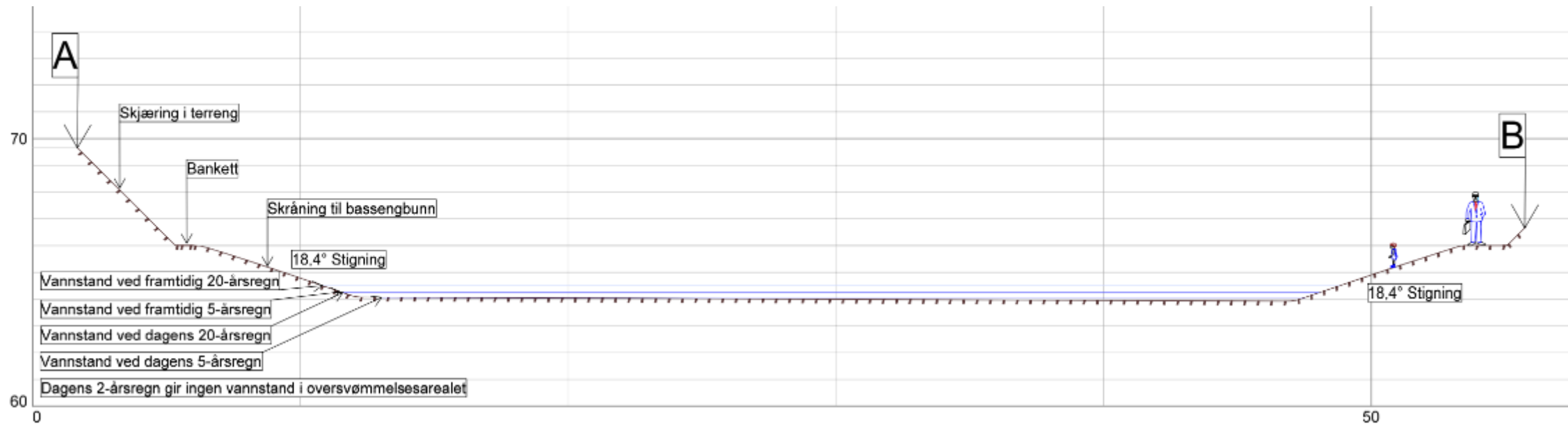
Bunnivået i fordrøyningsarealet er nå satt til ca. 548 m². Vi har sett på noen tenkte situasjoner (teoretisk beregning):

- Ved 2 års regn vil det ikke stå vann i bassenget i dagens situasjon (klimafaktor 1,0).
 - Det vil stå ca. 13 cm ved klimafaktor 1,4 (mulig nivå en gang i fremtiden)
- Ved 5 års regn vil det komme ca 57 m³ i bassenget i dagens situasjon (klimafaktor 1,0). Dette tilsvarer ca 10cm vannfylling.
 - Det vil stå ca 39cm ved klimafaktor 1,4.
- Ved 20 års regn vil vi ha 192 m³ i bassenget i dagens situasjon (klimafaktor 1,0). Dette tilsvarer ca 35cm vannfylling.
 - Det vil komme ca 402m³ i bassenget ved et 20 års regn med 1,4 klimafaktor. Dette tilsvarer ca 73cm vannfylling.

Dette betyr at det vil komme lite vann i bassenget i dagens situasjon, men at vi kan få litt vannfylling ved store regnskyll en gang i fremtiden (hvis klimafaktor 1,4 slår til).

Oppdaterte beregninger:





Mulige andre bruksområder

- Bunnarealet i fordrøyningsmagasinet vil være relativt flatt.
- I utgangspunktet vil overflaten bli bestående av et grusdekke.
- I tørre perioder vil området kunne være egnet for volleyball (sette opp nett), løkkefotball, etc.
- Kommunalteknikk ønsker å ha 1 -2 år med observasjon av anleggets funksjon før det tas stilling til å tillate å tilså området med gras eller å legge asfalt etc.

Eksempler på tilsådde fordrøyingsanlegg



Figur 1: Fordrøyingsbasseng i Leicester, England. [4]

usdrain fylt fordrøyingsbasseng etter en nedbørshendelse. [5]

Veien videre

- Ferdigstille prosjektering
- Anbud --> valg av entreprenør (vinner av anbudskonkurranse)
- Infomøte etter sommerferien – fysisk, med de som blir mest direkte involvert (gir praktisk informasjon, kontaktinfo til entreprenør osv.)
- Fremdriftsmål:
 - VA-arbeider fullført i løpet av 2022.
 - Forhåpentligvis mulig å få asfaltert 1. lag asfalt før vinteren.
 - 2. lag asfalt etter at boligutbygging er ferdigstilt (2024).

Spørsmål / Innspill?

Spørsmål og innspill kan rettes til prosjektleder:

Tore Andreas Garshol, tore.garshol@larvik.kommune.no