

VAO-plan for Lakselv Handelseiendom



FASCON AS
16.10.2024
Jon-Arne Fagerjord

Innhold

1	Innledning og bakgrunn	5
2	Eksisterende situasjon	5
3	Formål med detaljreguleringsplan	6
4	Vannforsyning	7
4.1	Beskrivelse av eksisterende situasjon	7
4.2	Løsning for realisering av vannforsyning	8
5	Avløpshåndtering	9
5.1	Beskrivelse av eksisterende situasjon	9
5.2	Løsning for realisering av avløpshåndtering	10
6	Overvannshåndtering	11
6.1	Beskrivelse av eksisterende situasjon	11
6.2	Løsning for realisering av overvannshåndtering	11
7	Flomveier	13
8	Kommunalt/privat grensesnitt	13

1 Innledning og bakgrunn

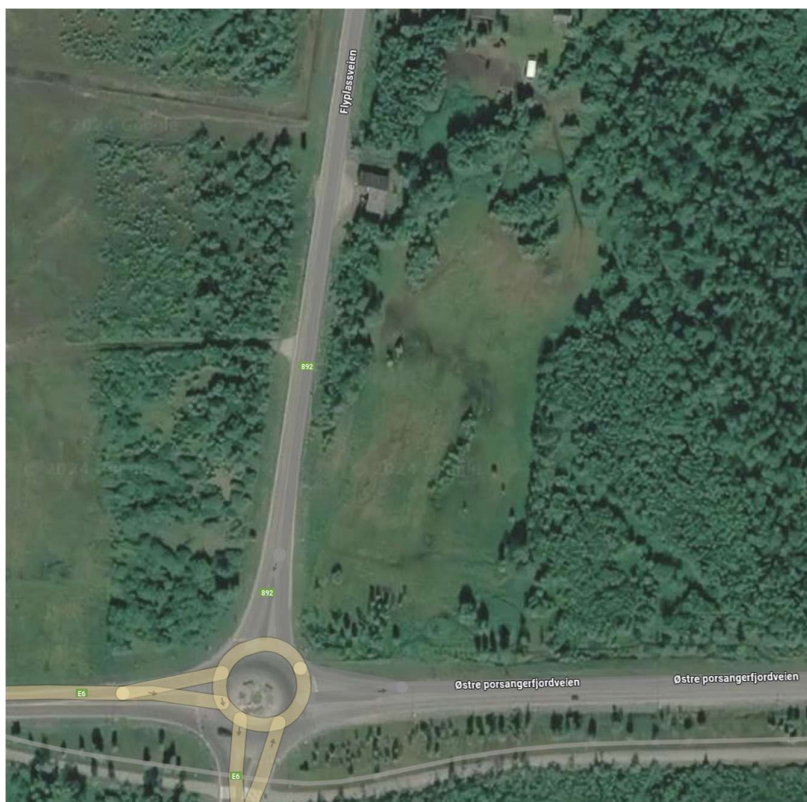
Planen for eiendommen 5622 – 19/556 er ei utbygging av forretningslokaler, bevertning og tankanlegg. Kommuneplanen for området setter av eiendommen til «Fritids- og turistformål», dermed må en detaljreguleringsplan for området utarbeides. I den forbindelse har FASCON AS fått i oppdrag å utarbeide VAO-plan for eiendommen.



Figur 1: Kartutsnitt fra Norgeskart.no som viser eiendommen med eiendomsgrenser i grønt.

2 Eksisterende situasjon

I dag består eiendommen av jomfruelig terreng med gressbevokst flatmark og er spredt bevokst med busker og trær.



Figur 2: Utsnitt fra Google Maps som viser flyfoto av eiendommen.

Grunnen hvor eiendommen er plassert består i følge NGU's løsmassekart av et «Tykt dekke (>0,5 m)» «Elve- og bekkeavsetning». Massene har antatt gode infiltrasjonsevner, men grunnvannsstanden er høy.

Eiendommen er som nevnt avsatt til «Fritids- og turistformål».

3 Formål med detaljreguleringsplan

Formålet med planen er å regulere eiendommen til forretningsvirksomhet, bevertning i form av restaurant/gatekjøkken og et tankanlegg for drivstoff. Eiendommen skal bygges ut i flere etapper hvor det i første omgang er på tale med et gatekjøkken med «Drive-through», hvor man bestiller og får maten i bilen, en dagligvarebutikk med BRA 1500 m² og en ubetjent fyllestasjon for drivstoff. I neste byggetrinn vil det bli aktuelt med utbygging av et forretningslokale med BRA 2900 m².

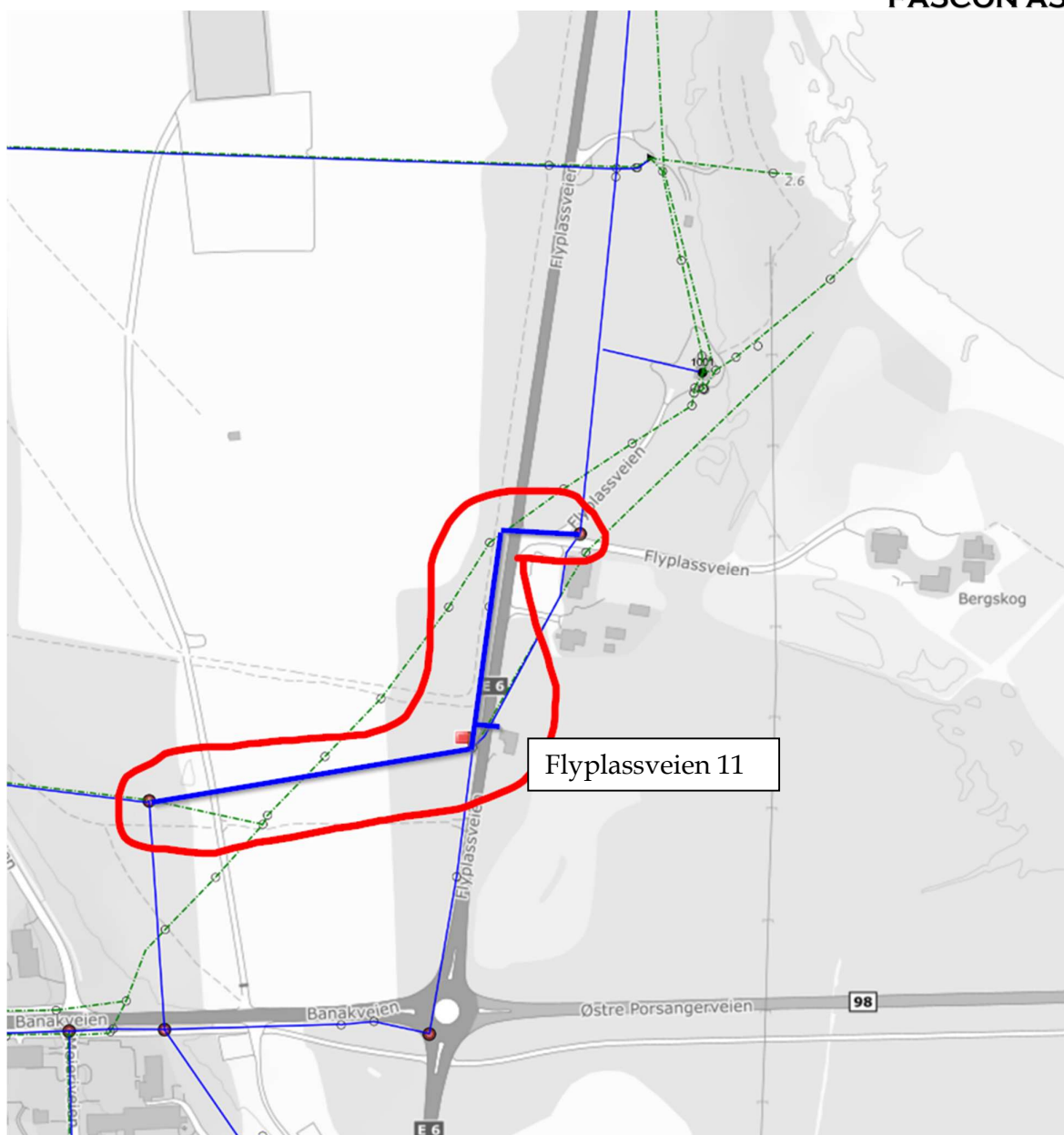


Figur 3: Utklipp fra Illustrasjonsplanen.

4 Vannforsyning

4.1 Beskrivelse av eksisterende situasjon

Det er i utgangspunktet ikke vannforsyningsanlegg på eller rett ved eiendommen. Porsanger kommune har anlegg i E6 Flyplassveien som legges om til vestsiden av veien for å slippe å ha ledninger og kummer i Europavei og spesielt i rundkjøringen. Kommunen vil legge om vann iht. kartutsnittet nedenfor.



Figur 4: Utsnitt av VA-kart med påtegnet kommunalt ny-anlegg. Stikkledning med Ø160 mm bores gjennom veien ved Flyplassveien 11.

I forbindelse med dette arbeidet bores det vannledning igjennom veien ved Flyplassveien 11. Dette gjøres av kommunen for å legge til rette for utbygging på tomte som er under regulering. Denne vannledningen vil bli DN160 PE 100 SDR 11 og har dermed kapasitet for brannvann.

4.2 Løsning for realisering av vannforsyning

Vannforsyning må graves langs Flyplassveien tilbake mot eiendommen. Ledningen som legges må ha kapasitet for brannvann, og dimensjonen på denne vil da bli Ø160

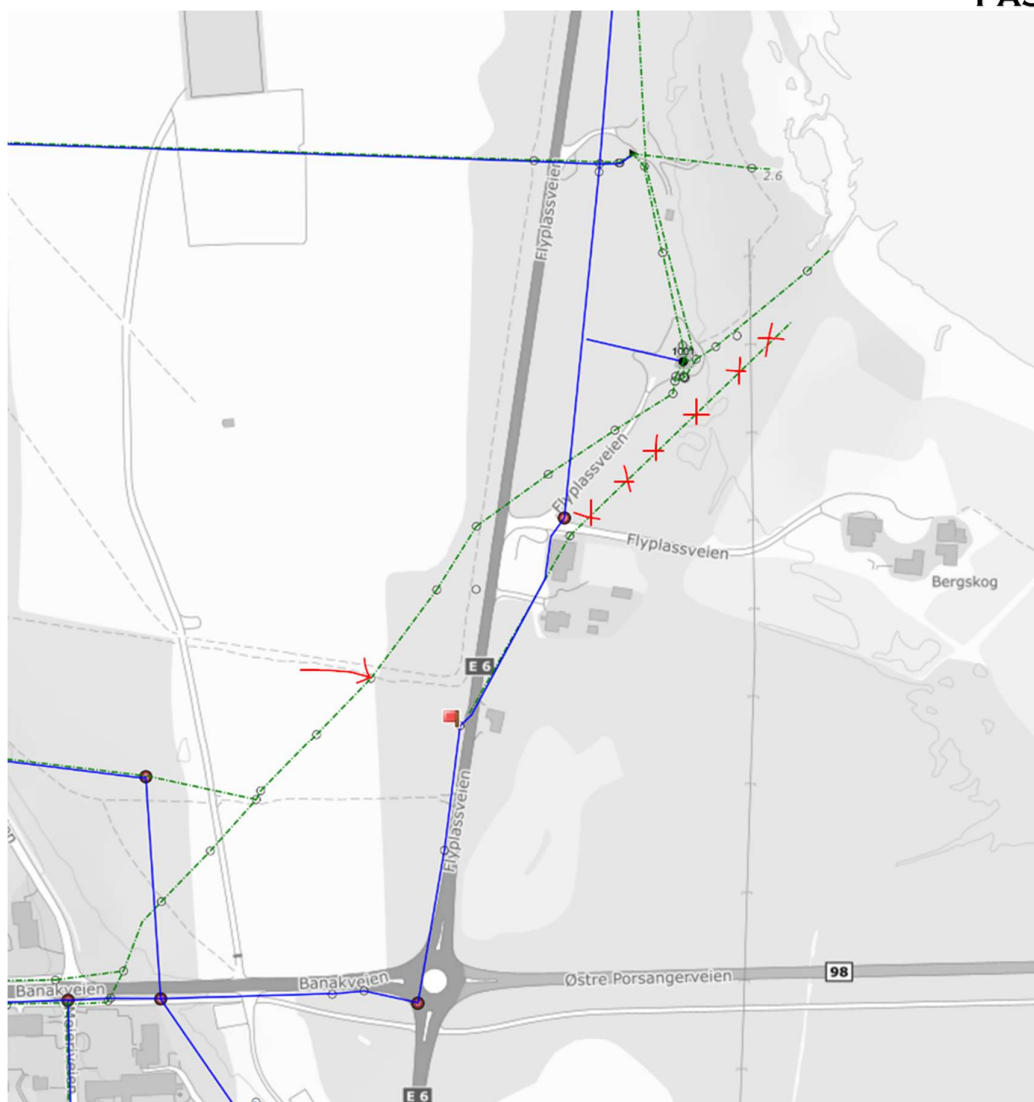
mm. Det må anlegges to nye vannkummer inne på eiendommen hvorav begge to må ha brannvannsuttak for å sikre den påkrevde slokkevannskapasitet på 50 l/s, med en restkapasitet på 1,5 bar i øverste etasje. stikkledninger til byggene kan tas ut fra disse vannkummene. I tillegg skal det etableres to brannhydranter. Brannhydrantene skal monteres oppå bakken.

Ut fra dimensjonene på vannledningene antas det at forskrift om brannforebyggende tiltak og tilsyn (FOBTOB) sitt krav om brannvann til et bygg som dette skulle være ivarettatt. Kravet til sprinklervann er ikke avklart. Det må gjøres av brannteknisk rådgiver.

5 Avløpshåndtering

5.1 Beskrivelse av eksisterende situasjon

Ifm. boring av vannledningen ved Flyplassveien 11 gjennom E6 Flyplassveien har Porsanger kommune bekreftet at de også kan bore for DN 160 mm PVC SN8 spillvannsledning. Dermed er det her også klart til å lede spillvann fra eiendommen 19/556 mot offentlig spillvannsnett. Spillvannsledningen det må kobles til er den ledningen, i utklippet nedenfor, som en rød pil peker på. Dette fordi det er ledningen som går via sil-renseanlegget. Den spillvannsledningen som har røde kryss på seg skal ikke benyttes i flg. kommunen.



Figur 5: Utklipp fra ledningskart, fra Porsanger kommune

5.2 Løsning for realisering av avløpshåndtering

Flyplassveien er del av Europavei 6 og det vil ikke tillates at det graves gjennom denne. Derfor er det avtalt med kommunen at deres entreprenør, som skal gjennomføre boring/pressing av vannledning også borer/presser for spillvann. Det som da gjenstår, er tradisjonell graving for spillvann fra eiendommen til offentlig spillvannsledning. Se vedlagte tegning.

Området det skal graves i er flatt og det vil trolig bli svakt motfall mot eksisterende ledning. Derfor vil det bli nødvendig med pumpekum for å pumpe spillvannet til offentlig ledningsnett. Pumpekummen kan plasseres i parkeringsareal og trenger ikke overbygg. Kummen bør ikke plasseres slik at det parkeres biler over denne.

For spillvann antas det en pe-belastning på totalt 46 personer, pe, etter siste byggetrinn.
I dette inngår:
Restaurant: 100l/stol og antatt 50 stoler. Tilsvarende 33 pe ved spesifikk vannmengde på 150 ,/pe*d
Forretning: 80 l/ansatt og antatt 25 ansatte. Tilsvarende 13 pe ved spesifikk vannmengde på 150 ,/pe*d

Legger til grunn maks timefaktor og maks døgnfaktor på hhv. 3 og 2 og en spesifikk vannmengde på 150 l/pe*d. $Q_{\text{maks spillvann}} = 150 \text{ l/pe} \cdot \text{døgn} \times 46 \times 3 \times 2 / 86400 \text{ s/døgn} = 0,5 \text{ l/s}$. Det antas at dette kan tilføres eksisterende spillvannsnett.

11

6 Overvannshåndtering

6.1 Beskrivelse av eksisterende situasjon

Tomta er i dag jomfruelig terreng med naturlig avrenning av overvann. Dette er et flatt område med høyt grunnvannsnivå, som igjen fører til at det kan danne seg vanddammer her om våren. Det er ingen lukkede overvannsnett i tilknytning til eiendommen, men det er noen mindre bekkedrag mot nord-øst, men det er uvisst hvor store mengder over vann disse kan ivareta. Massene i grunnen har i flg. NGU's løsmassekart antatt god infiltrasjonsevne.

6.2 Løsning for realisering av overvannshåndtering

Tomtens totale areal er 20035 m²

Andel tette flater er 16184 m²

Avrenningsfaktor (C):

0,9 for tette flater

0,25 for utette flater

Redusert areal: $A_{\text{red}} = A \times C = (20035 - 16184) \times 0,25 + 16184 \times 0,9 = 15528 \text{ m}^2$

Det benyttes IVF-kurve (intensitet-varighet-frekvens) for Karasjokk periode 1968-1987 oppdatert i 2022. Det velges 5 min regn og 20 års gjentakelsesintervall. Dette gir spesifikk nedbørsmengde på 205,6 l/s*ha.

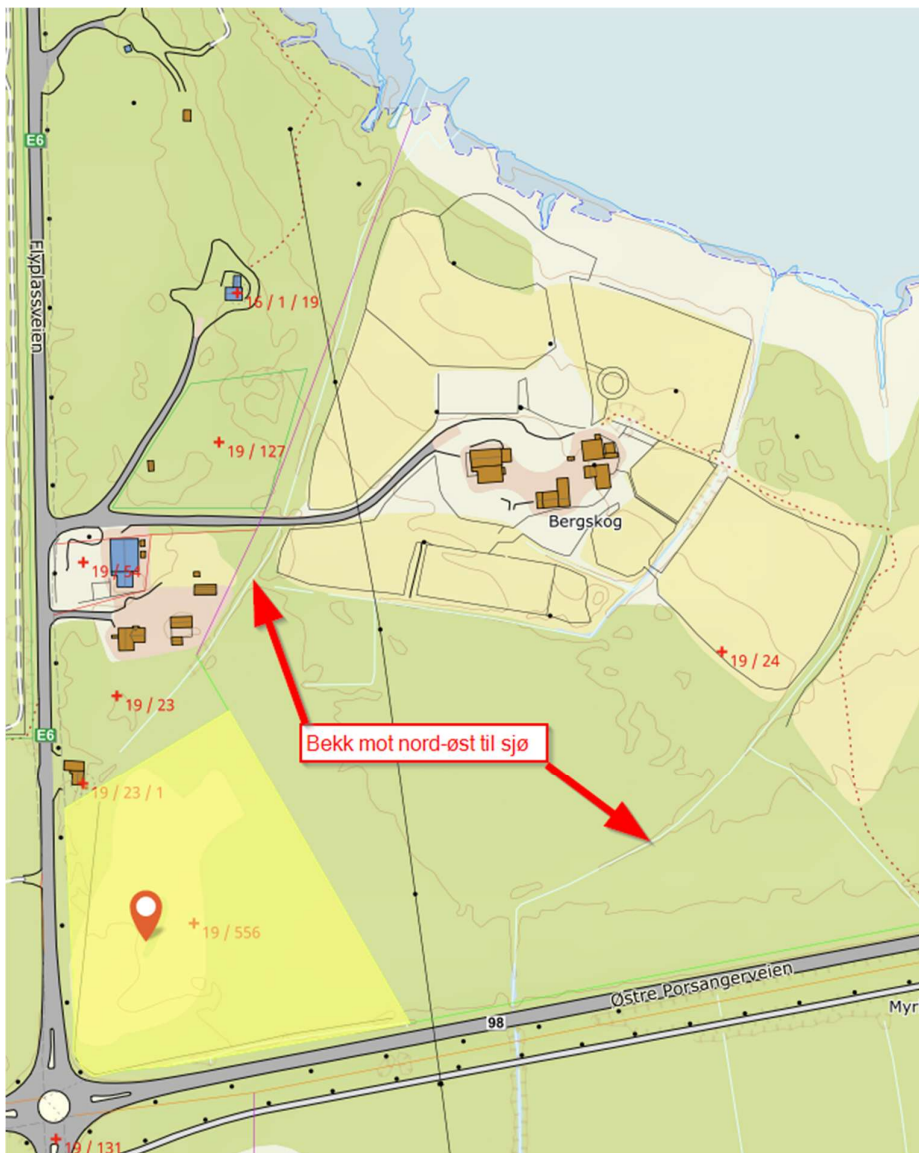
Benytter den rasjonelle metode:

$Q_{\text{maks overvann}} = A \times C \times I = A_{\text{red}} \times I = 15528 \times 205,6 / 10000 \text{ m}^2/\text{ha} = 319 \text{ l/s}$

Det benyttes i tillegg en klimafaktor på dette på 1,4 for å ta høyde for fremtidig klimaendringer.

Maksimale overvannsmengder, $Q_{\text{maks overvann}} \times 1,4 = 447 \text{ l/s}$.

Det anbefales at overvann fra tak og drenering fra bygget, samt dreneringsrenner foran lasteramper og innganger ledes til infiltrasjonsanlegg under parkeringsarealet.



Figur 6: Bekker til sjø som kan brukes til ivaretagelse av overvann dersom kapasiteten er god nok.

Overvannet på eiendommen må ivaretas lokalt eller må ledes via bekker til sjø. Bekkenes kapasiteter må kontrolleres og beregnes for å kunne fastslå om dette kan være en farbar løsning. Infiltrasjon til grunnen må kontrolleres. Infiltrasjonsanleggets plassering, størrelse og antall er bare vist som illustrasjon på VAO-kartet

Tomta bør fylles opp for å unngå problematikk ved at det samler seg vann vinterstid og om våren. Overvann bør der det er mulig ledes til terreng eller til åpne grøftesystemer som leder vann bort fra tomte. Inne på de tette flatene skal sluker og sandfang fange opp vannet og lede det til grunnen direkte via infiltrasjonssandfang eller via et infiltrasjonsanlegg. Infiltrasjonsanlegg kan anlegges i parkeringsareal.

Ifm. at det var gjort en grunnundersøkelse på eiendommen ble det funnet/opplyst om at det var drengrofter over eiendommen, men at disse var delvis igjengrodde. Disse drengroftene må renskes opp og vedlikeholdes slik at disse kan ivareta overvann som ledes til terreng.

7 VAO generelt

Det skal benyttes tette og kjøresterke lokk, med synlig farget pakning. Grønn for kloakk, rød for vannkummer med brannuttak og blå for vannkummer uten Brannuttak og sort for overvann. Alle kummer utenom overvann skal isoleres og skal ha eget isolasjonslokk under kumlokk eller isolert kumlokk

13

8 Flomveier

Ved en flomsituasjon er det viktig å sikre trygge flomveier for å sikre helse, miljø og sikkerhet. Overvann fra utbyggingen skal ikke skape usikkerhet omkring eiendom og infrastruktur.

Ovennevnte bekker mot nord-øst; mot havet skal benyttes som flomvei. Da må nødvendig kapasitet i bekkelene sikres, og det må anlegges grøfter som leder til disse bekkene. Med sikring av kapasitet menes rensk og ev. utvidelse av tverrsnitt av bekkene for å dekke kapasitetsbehovet for økte overvannsmengder.

Det skal etableres nye overvannsgrøfter med tilstrekkelig kapasitet langs nord- og østsiden av eiendommen.

9 Kommunalt/privat grensesnitt

Grensesnittet mellom privat og kommunalt anlegg er i påkoblingspunktet for stikkledning.