

NOTAT

OPPDAG	Os skole	DOKUMENTKODE	10219394-RIT-NOT-02
EMNE	Trafikkanalyse	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAUGSGIVER	Halden kommune	OPPDRAUGSLEDER	Ole Berrum
KONTAKTPERSON	Erik Leif Østby Vitanza	UTARBEIDET AV	Ole Berrum
KOPY		ANSVARLIG ENHET	1035 Multiconsult AS

INNHALDSFORTEGNELSE

1	Bakgrunn/innledning	2
2	Lokalisering av skolen	2
2.1	Skolens lokalisering i skolekretsen	2
2.2	Skolens plassering i byen	3
3	Trinn 1 Dagens situasjon	4
3.1	Arealbruk/omfang	4
3.2	Dagens trafikk i området	4
3.3	Parkering	4
3.4	«Kiss and ride»	4
3.5	Trafikksikkerhet/ulykker	5
3.6	Kollektivtrafikk	5
4	Trinn 2 Fremtidig situasjon	6
4.1	Trafikale konsekvenser – innledning	7
4.2	Alternative kryssløsninger - fv. 22	7
4.2.1	Alternativ 1 – Signalanlegg i krysset med H. Sehesteds vei	7
4.2.2	Alternativ 2 - rundkjøring i krysset med H. Sehesteds vei	8
4.2.3	Alternativ 3 A og B – rundkjøring i krysset med Markus Tranes gate	9
4.3	«Kiss and ride» med kjøremønster for levering/henting av elever	10
4.3.1	Alternativ 1 - Kiss and ride i Os allé og Frølichs gate	10
4.3.2	Alternativ 2 - Kiss and ride ved satellitter	11
4.4	Parkeringsbehov	12
4.4.1	Parkeringsbehov for skolen	12
4.4.2	Parkeringsbehovet for flerbrukshallen	12
4.5	Atkomstsituasjonen p-anlegg ved IFE-bygget	13
4.5.1	Atkomst – alt 1 via Os allé	13
4.5.2	Atkomst – alt 2 via p-huset	14

Sammendrag:

I vedtatt konseptforslag til utbygging av nye Os skole forutsetter at dagens skoletrinn, 1. - 7. trinn, beholdes i prosjektet. Planene for en ny flerbrukshall og treningsbaner på skolens tomt er fortsatt med. Det er ikke avsatt p-plasser innenfor skolens område for ansatte og publikum/brukere av hallen utover noen få HC-plasser. Det er i denne rapporten, som bygger på det tidligere notat av 21.12.2018, utført en trafikkanalyse av 3 enkeltelementer. Disse er:

- Kryssløsning/utforming av krysset mellom fv. 22 og H. Sehesteds gate dels basert på tidligere analyser
- Løsninger for av/påsetting «Kiss and ride» ved skole og flerbrukshallen
- Parkeringssituasjon og atkomstløsning til p-plass ved IFE bygget

Oppsummert er vi kommet til følgende anbefalinger:

- Tidligere anbefaling av lyskryss med bussprioritering opprettholdes da ulempen for øvrig trafikk ikke er for store og alternativene med rundkjøring er å anse som mer inngripende og vesentlig dyrere.
- Løsninger for av/påsetting, «Kiss and ride», anbefales lokalisert nærmest mulig skolen da dette gir mindre ulykkesrisiko og større trygghet enn «satellitt»-plassene som er lagt til dels langt fra skolen. For flerbrukshallen anbefales bruk av eksisterende p-plass ved krysset fv. 22. x H. Sehesteds gate.
- Pga. antatt høyere ulykkesrisiko og en mer komplisert regulerings- og atkomstløsning til en vesentlig høyere investerings- og driftskostnad, anbefales atkomst til p-plass ved IFE bygget via Os allé.

02	08.09.2020	Revidert notat	Obe	Jaet	Obe
01	03.07.2020	Notat	Obe	DJ, JFHS	Obe
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

1 Bakgrunn/innledning

Multiconsult var tidligere engasjert av WSP Norge AS til å utføre en trafikkanalyse i forbindelse med planer for bygging av nye Os skole samt en flerbrukshall. Trafikkanalysen ble utført i 2018 - 2019 med rapportering i notat av 05.02.2019. Trafikkanalysen var basert på opplysninger fra WSP, data fra NVDB (Nasjonal vegdatabank) samt trafikk tall og tellinger/beregninger fra en tidligere rapport (SVV 2011) vedr. undersøkelse av nærliggende kryss langs fv. 22.

Dette notatet er initiert av Halden kommune, avd. Plan og Miljø, for å vurdere alternative trafikk-løsninger for kryss tilknytning med fv. 22 og parkeringsløsninger innenfor et utvidet planområde. Analysen tar nå utgangspunkt i at Os skole kun skal omfatte barneskolen; trinnene 1.- 7. klasse, som vil si at Os skole ikke lenger skal utvides med ungdomsskoletrinnene. Trafikkberegningene i den forrige rapporten er nå derfor uaktuelle.

Vi er i denne analysen bedt om å se på en overordnet vurdering av tre ulike problemstillinger mht trafikk - nærmere bestemt alternative kryssløsninger med fv. 22, parkeringssituasjonen med fokus på den planlagte flerbrukshallen og avlevering av skolebarn («Kiss and ride») til barneskolen. Trafikkanalysen skal tas inn i en samlet KU med en rekke øvrige fagtemaer av Halden kommune.

2 Lokalisering av skolen

2.1 Skolens lokalisering i skolekretsen

Os skolekrets omfatter begge sider av fv. 22 som er en hovedåre mot sentrum av Halden. Skolen ligger sentralt i skolekretsen på østsiden av fv. 22 med inntil 1 - 1,5 km til yttergrensene av kretsen både vest, øst og nord for skolen.

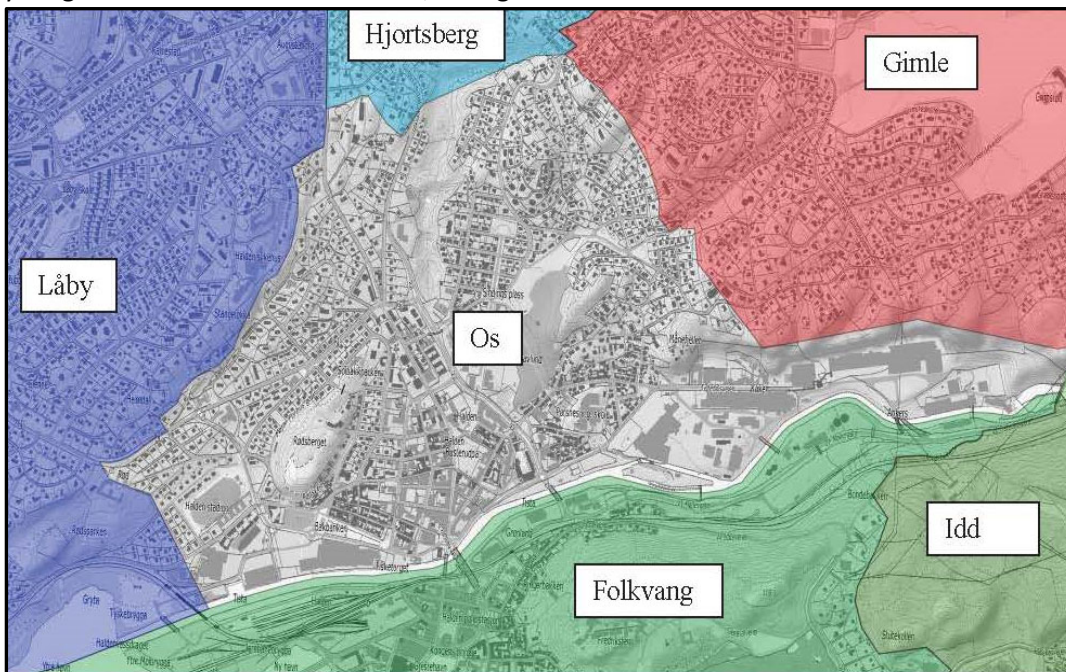


Fig 1 Skolekretser i Halden (fra Forskrift om skoletilhørighet i grunnskolen)

2.2 Skolens plassering i byen

Fig 2 nedenfor viser skolens plassering i byen. Skolen er lokalisert ca. 0,5 km nord for Halden sentrum langs fv. 22 og med atkomst via Os allé. Området er preget av næringsbebyggelsen øst for skolen, leilighetsbygg langs fv. 22 samt villabebyggelse på nordsiden av tomta.

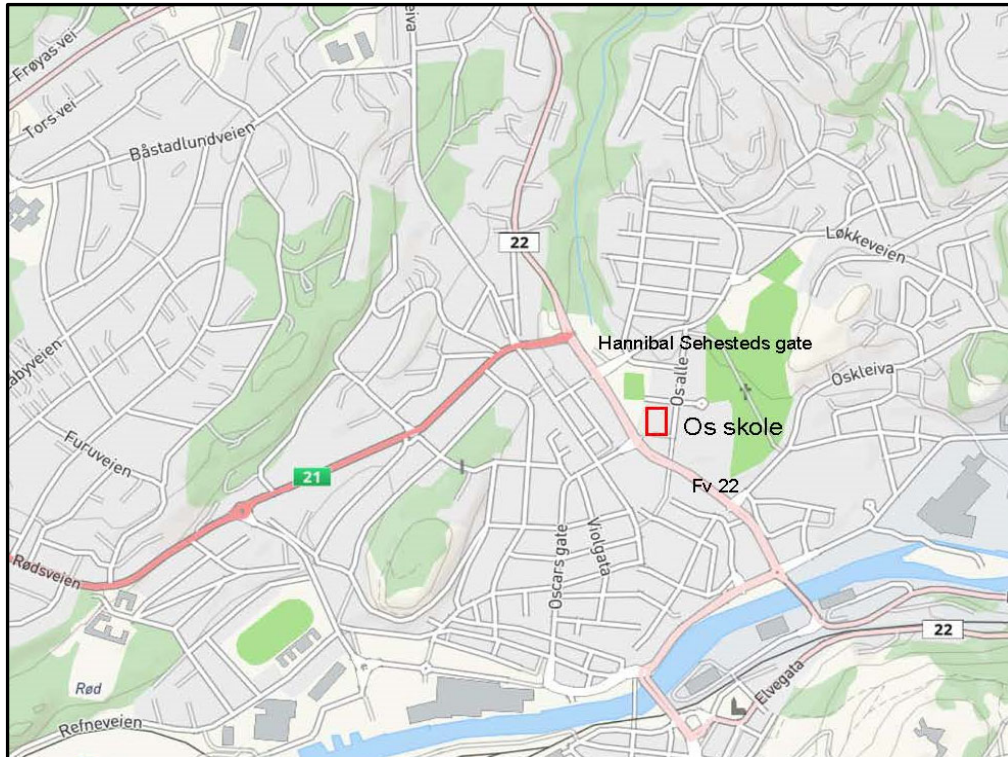


Fig 2
Lokalisering av
Os skole i
Halden
(kommunalt
kartverk)

3 Trinn 1 Dagens situasjon

3.1 Arealbruk/omfang

Fig 3 viser dagens situasjon på skoletomta. Denne består av flere eldre skolebygninger som foreslås fjernet i det valgte løsningskonseptet. Skolen er i dag barneskole med et anslått gjennomsnitt på 335 elever og 35 lærere. Ny skole er planlagt utvidet med 8. - 10. trinn med 325 elever til totalt 660 elever.



Fig 3 Lokalisering Os skole i Halden (kommunalt kartverk)

3.2 Dagens trafikk i området

Det foreligger få trafikk tall på veinettet i området. I NVDB er det registrert en gjennomsnittlig døgntrafikk på 15 800 kjøretøy pr. døgn (årsdøgntrafikk, ÅDT) i 2017. En trafikkanalyse fra 2011, som undersøkte situasjonen i krysset på fv. 22, viste en timetrafikk på ca. 770 kjøretøy/time i ettermiddagsrushet i Hannibal Sehesteds gate, hvilket gir en trafikk på anslagsvis 7000 ÅDT (biler/døgn). Dette samsvarer godt med døgntrafikktall fra fartsmålinger utført i desember 2018. I Os allé, som er atkomst for bil til skolen, har vi ingen trafikk tall. Langs Rektor Frølichs gate på nordsiden er det noen boligtomter samt atkomst til helsebygget her. Gaten er i dag stengt mot Hannibal Sehesteds gate, og den antas derfor å ha liten trafikk.

3.3 Parkering

Parkering for skolens ansatte og besøkende skjer i dag innenfor skolens område. Det samme gjelder sykkelparkering.

3.4 «Kiss and ride»

Av/påsetting, «Kiss and ride», skjer i Os allé langs veikanten ved skolen. Det er ikke avsatt spesiell plass for dette i dag.

3.5 Trafikksikkerhet/ulykker

Det er i dag ingen g/s-vei langs fv. 22, men det er 2 gangbruer over fv. 22 til den vestre delen av skolekretsen. Den ene brua har kobling til Rektor Frølichs gate og H. Sehesteds gate og den andre har kobling til g/s-vei systemet på begge sider i Os allé.

Det er fra NVDB registrert i alt 12 trafikkulykker med personskade i perioden 2008 - 2018 i eller nær krysset med Hannibal Sehesteds gate – hvorav 2 med alvorlige skader. Hendelsene var primært mellom bil, men 2 hendelser også med motorsykkel.

3.6 Kollektivtrafikk

Det går 2 lokale og en rekke regionale bussruter forbi området – både i Hannibal Sehesteds gate og på fv. 22. Bussrute 30 og 31 har kvartersavganger om morgnen og ettermiddagen og halvtimes avganger for øvrig. I følge «Trafikanten» trafikkerer begge trafikkerer - ifølge «Trafikanten» - både fv. 22 og Hannibal Sehesteds gate. De regionale rutene har stort sett timesavganger.

Nærmeste holdeplasser er lokalisert i krysset Os allé x H. Sehesteds gate og ved gangbrua over fv. 22 (ved Rema), som vist i fig 4. Det er 150 - 200 meter til skolen fra begge holdeplasser. Det er ikke satt opp skolebuss til skolen.



Fig 4 Oversiktsbilde med angivelse av holdeplasser (fra Google Maps, sett mot sør)

4 Trinn 2 Fremtidig situasjon

Os skole skal fortsatt omfatte barneskolen; trinnene 1.- 7. klasse skal imidlertid inn i nytt bygg på en utvidet tomt. Den gamle skolebygningen skal beholdes. I tillegg skal det bygges en flerbrukshall på den del av tomta som i dag er en ubebygd plass.

Analysen gir en overordnet vurdering av tre ulike problemstillinger. Disse er:

- Alternative kryssløsninger med fv. 22, kap. 4.2
- Avlevering av elever («Kiss and ride») til barneskolen, kap. 4.3
- Mulig stengning av nedre del av Os allé med fokus på parkering og atkomstforhold, kap. 4.4- 4.5

Illustrasjonen på fig 5 viser planområdet der utbyggingsområdet inngår innenfor det mørke feltet.

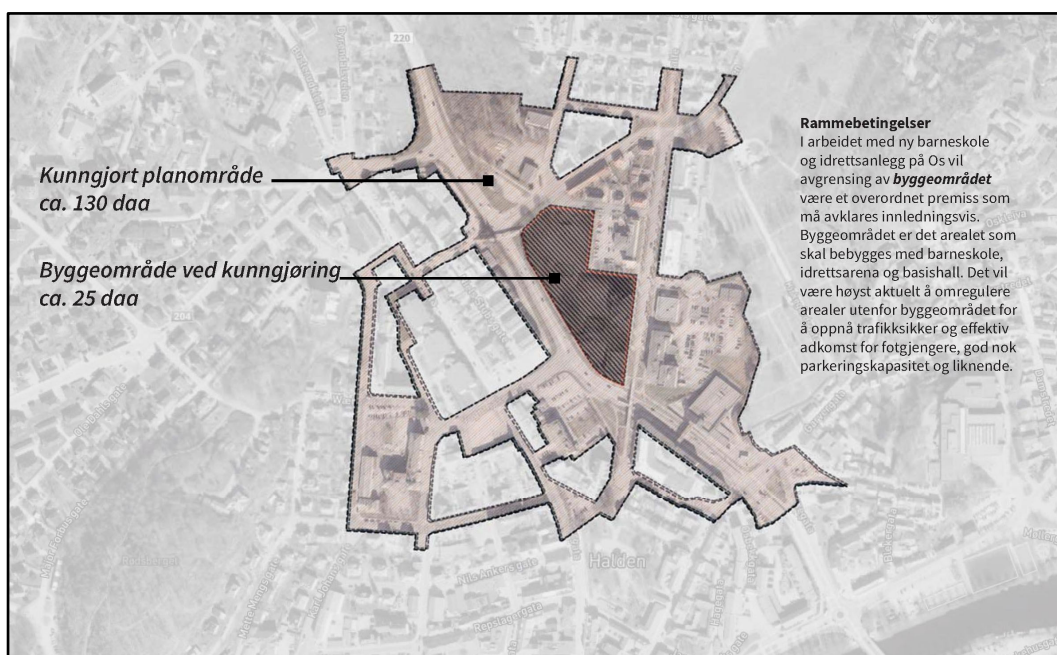
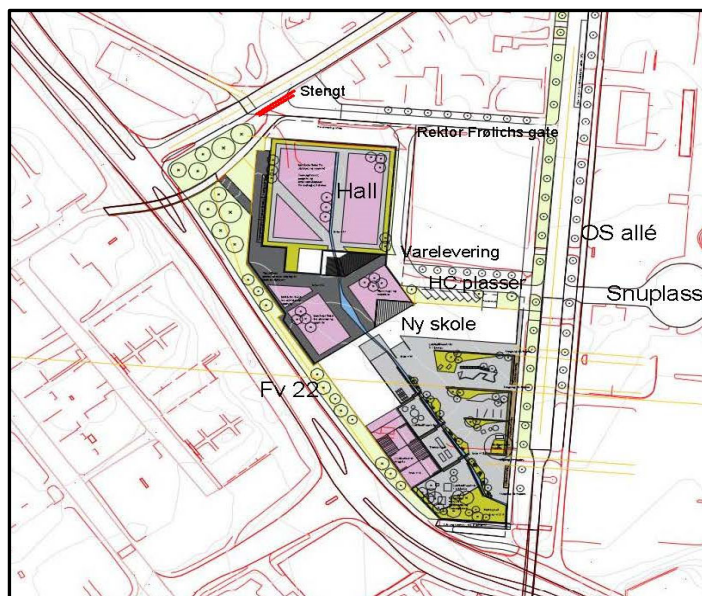


Fig 5 Utvidet planområde (kilde. Halden kommune)



Figuren viser et forslag til aktuell utbygging med flerbrukshallen øverst til venstre på tomta og nytt skolebygg på nordsiden av eksisterende helsebygg og det gamle skolebygget som skal beholdes.

Fig 6 Planområdet med forslag til utbygging (ill. DRONNINGALANDSKAP)

4.1 Trafikale konsekvenser – innledning

Det er i tidligere rapport (10218974-RIT-NOT-01) Det er beregnet og vurdert avviklingssituasjonen i krysset fv. 22 x H. Sehesteds vei med dagens utforming som fullkanalisert T-kryss med venstresvingefelt på fv. 22 på Hannibal Sehesteds gate.

I og med at skolen ikke utvides utover dagens elever/ansatte, er det den planlagte flerbrukshallen som vil gi nyskapt trafikk og behov for flere p-plasser i området. Trafikken til hallen vil imidlertid for det meste skje utenfor rushtiden. Analysen i forbindelse med hallen vil derfor primært bli vurdert ut fra parkeringsbehovet med tilhørende atkomstsituasjon, se kap. 4.4.

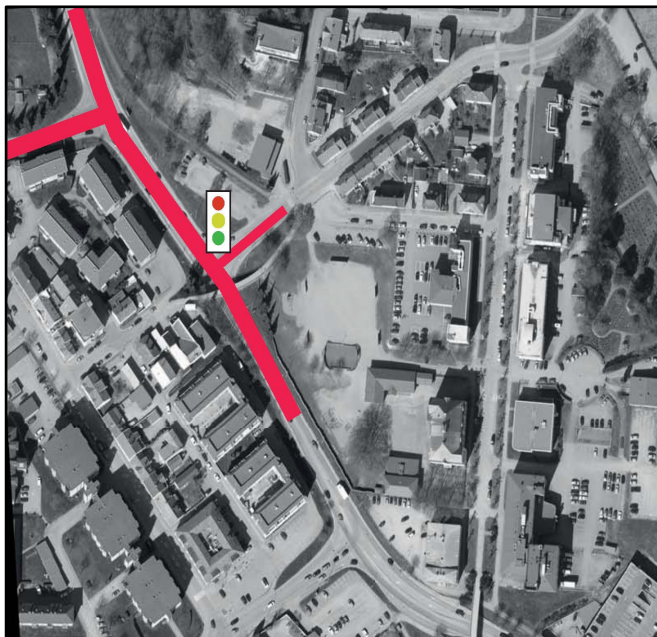
Beregningen av avviklingen i krysset viste en betydelig overbelastning på venstresvingende trafikk fra H. Sehesteds vei med dagens trafikk med betydelig kø og forsinkelse som resultat - riktignok i kortere perioder i rushtiden. Det er tidligere vurdert ulike løsninger av kryssene langs fv.22 som tilsier tiltak i kryssene uavhengig av utbyggingen ved Os skole.

I det følgende skal gjennomgå mer overordnet vurderingene av krysset med H. Sehesteds som signalanlegg med bussprioritering (alt 1) eller som rundkjøring (alt 2). Dessuten skal også vurderes et nytt alternativ løsning som er kommet opp med omlegging av H. Sehesteds gate bort til krysset med Markus Tranes gate slik krysset H. Sehesteds gate x fv. 22 kan stenges.

4.2 Alternative kryssløsninger - fv. 22

4.2.1 *Alternativ 1 – Signalanlegg i krysset med H. Sehesteds vei*

Dagens kryss er et fullkanalisert T-kryss med venstresvingfelt på hovedveien. På H. Sehesteds gate er det kun en breddeutvidelse foran krysset som i en viss grad fungerer som et kort tilfartsfelt nr. 2. Det er ikke gangfelt i krysset da det ikke er kryssende fortau eller g/s-veier ved krysset.



Trafikkavvikling:

En ombygging til lyskryss vil bedre situasjonen for trafikken på Sehesteds gate på bekostning av avviklingen på fv.22 – noe avhengig av prioritering og faselengder på tilfartene.

Bussprioritering i krysset av de 2 rutene langs fv. 22 vil gi dårligere avvikling med lengre køer på H. Sehesteds gate. Denne vil imidlertid kunne forbedres ved opparbeiding av et tilfartsfelt nr. 2.

Fig 7 Alt 1 – Lysregulert kryss H. Sehesteds gate x fv. 22 (kilde. Halden kommune)

Ulykkesrisiko:

Et lysregulert kryss vil gi lavere ulykkes-risiko enn dagens forkjørsregulerte kryss, men normalt noe høyere ulykkesrisiko enn en rundkjøring.

Anleggs- og driftskostnader:

Etablering av et lyskryss vil medføre vesentlig lavere anleggskostnader enn etablering av en rundkjøring, også om krysset utvides med et tilfartsfelt nr. 2 på H. Sehesteds gate. Driftskostnadene vil imidlertid øke vesentlig i et lysregulert kryss i forhold til dagens kryss eller en rundkjøring.

Inngrep/miljø/støy

Et lyskryss vil ikke gi vesentlige inngrep mot naboeiendommer/sideområde – også om en utvider krysset med et tilfartsfelt på H. Sehesteds vei. Pga. mere stopp og start for trafikken ved faseskifter, vil et lysregulert kryss medføre mer støy og vibrasjoner – sistnevnte særlig fra tunge kjøretøyer på fv. 22.

4.2.2 Alternativ 2 - rundkjøring i krysset med H. Sehesteds vei

Dagens kryss på fv. 22 forutsetts ombygd til rundkjøringer med ytre diameter 30 - 32 m. Krysset med H. Sehesteds gate utvides med 2 tilfartsfelt også på fv. 22 fra sør. Ved å flytte krysset noen meter nordover, kan en sannsynligvis unngå at rundkjøringen vil medføre problemer i forhold til den nærliggende gangbrua – bla. mht til siktkravet sørover fra H. Sehesteds gate.



Fig 8 Rundkjøringer i kryssene på fv. 22 (Kilde: Halden kommune)

Trafikkavvikling:

Beregninger er utført tidligere både for morgen- og ettermiddagsrushet i den tidligere analysen. Disse viste en vesentlig forbedring av avviklingen både på fv. 22 og H. Sehesteds gate i forhold til dagens kryss. Dette betyr at også bussrutene både på fv. 22 og på H. Sehesteds gate vil få forbedret avviklingen i dette alternativet.

Ulykkesrisiko:

Rundkjøringer gir lavere ulykkes-risiko enn dagens forkjørregulerte kryss, men normalt også i forhold til et lysregulert kryss.

Anleggs- og driftskostnader:

Etablering av en rundkjøring vil medføre vesentlig høyere anleggskostnader enn et lysregulert kryss – særlig dersom en må bygge om eller erstatte gangbrua på sørsiden av dagens kryss. Imidlertid bør dette kunne unngås – for eks. ved at senteret av krysset flyttes et par meter nordover. Driftskostnadene vil imidlertid være vesentlig lavere enn for et lysregulert kryss, men noe høyere enn for dagens kryss.

Inngrep/miljø/støy

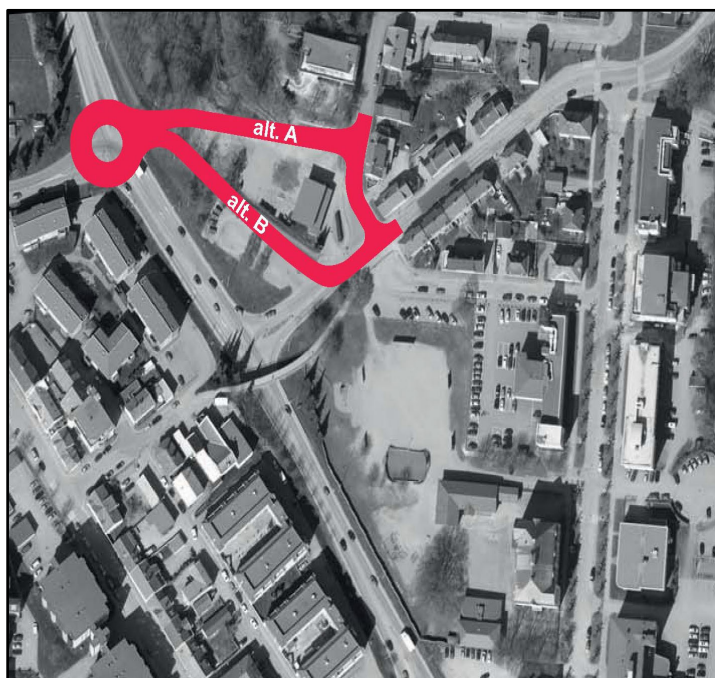
Rundkjøringen beslaglegger et mindre areal mot det kommunale arealet på nordøstsiden av krysset og i skråningen/sideområdet på vestsiden av krysset. Tiltaket vil også kunne medføre et større inngrep ved at gangbrua på sørsiden må bygges om, i verste fall erstattes av en ny konstruksjon. Pga. mere stopp og start for trafikken på fv. 22 vil en rundkjøring medføre noe mer støy og vibrasjoner enn dagens T- kryss.

4.2.3 **Alternativ 3 A og B – rundkjøring i krysset med Markus Tranes gate**

Dagens kryss på fv. 22 stengs ved at H. Sehesteds gate føres over mot krysset med Markus Tranes gate som bygges om til rundkjøring med tilsvarende størrelse som rundkjøringen i alt 2. Det er vurdert to traséalternativer:

Alt 3A som går via eks boligveier; Olav Bjelkes gate og Olavs plass mot dagens kryss med fv. 22 x M. Tranes gate.

Alt 3B dreier av fra H. Sehesteds gate langs eks. p-plass mot krysset med fv. 22 x M. Tranes gate.



Trafikkavvikling:

Det er ikke utført beregninger for dette krysset. Samlet kryssbelastning er imidlertid lavere i dette 4-armede krysset enn krysset i alt 2, hhv 2070 biler/time og 2265 biler/time. Avviklingssituasjonen antas derfor å være enda bedre enn i alt. 2 selv om trafikken fra H. Sehesteds gate overføres til krysset med Markus Tranes gate.

Forskjellen i avvikling mellom alt 3A og alt 3B antas å være marginale.

Utkjørt distanse med bil vil imidlertid øke for trafikk fra H. Sehesteds gate til/fra sentrum av Halden.

Fig 9 Rundkjøring ved M. Tranes gate - trasé A og B (Kilde: Halden kommune)

Ulykkesrisiko:

Rundkjøringer gir, som alt 2, lavere ulykkesrisiko enn dagens forkjørregulerte kryss og normalt også i forhold til et lysregulert kryss. Alt 3A, som inngår i berørte boligveier, vil medføre en høyere ulykkesrisiko.

Anleggs- og driftskostnader:

Etablering av en rundkjøring vil medføre vesentlig høyere anleggskostnader enn et lysregulert kryss i alt 1. Det samme gjelder også i forhold til en rundkjøring alt 2 da omleggingen av H. Sehesteds gate bort til nytt kryss med M. Tranes gate vil være kostbar. Driftskostnadene vil imidlertid være vesentlig lavere enn for et lysregulert kryss, men noe høyere enn dagens kryss.

Inngrep/miljø/støy

Omleggingen av vil medføre vesentlige ulemper og inngrep for naboareal og bebyggelse – bla mht støy og vibrasjoner.

Alt. 3B vil være det minst inngripende, men en betydelig del av den kommunale p-plassen vil bli berørt traséen. Det samme gjelder det nærliggende menighetshuset som vil få en betydelig trafikk svært nær bygget. Noe av beslaglagt areal kan imidlertid gjenvinnes på dagens veiareal mot krysset med fv. 22

Alt. 3A vil medføre betydelig ulempe mht støy mot eks boligbebyggelse og gi betydelige inngrep langs boligveiene. Det berører dessuten et kultur- vernområde på nordsiden av traséen.

Anbefaling:

En samlet vurdering tilsier at dagens kryss med fv. 22 bygges om med lysregulering (**alt. 1**) da dette medfører en vesentlig lavere kostnad og mindre inngrep enn en rundkjøring vil medføre. Den økte ulempen for øvrig biltrafikk, som et lyskryss vil gi, er dessuten begrenset i tid.

Da utbyggingen ved Os skole ikke gir noen tilleggsbelastning mht trafikk i dimensjonerende time (rushtiden), bør en endelig vurdering av utforming og ombygging av krysset kunne skje uavhengig av dette prosjektet for Os skole.

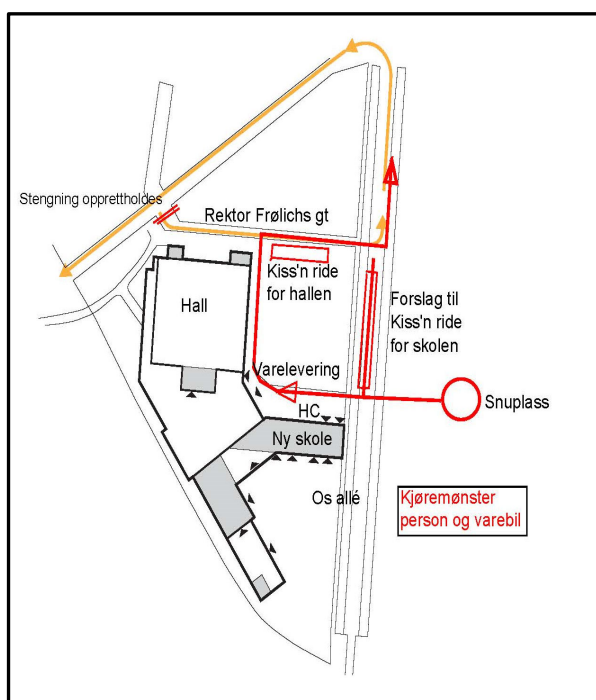
4.3 «Kiss and ride» med kjøremønster for levering/henting av elever

Det er vurdert 2 løsninger mht av/påsetting av barn ved skolen og flerbrukshallen:

Alt 1 forutsetter av/påsetting i Os allé for skolen og i Rektor Frølichs gate for av/påsetting for flerbrukshallen.

Alt 2 forutsetter av/påsetting på 6 ulike plasser («satellitter») i tilknytning til g/s-veisystemene mot skolen og flerbrukshallen.

4.3.1 Alternativ 1 - Kiss and ride i Os allé og Frølichs gate:

**Trafikkavvikling/regulering:**

Da skolen ikke utvides med elever og ansatte, vil trafikk til/fra skolen heller ikke være endret fra dagens situasjon i Os allé og på veinettet i rush-tiden. Om ettermiddagen vil det bli økt trafikk i Os allé i forbindelse med av/påsetting til flerbrukshallen. Denne trafikken vil imidlertid skje utenfor rushtiden. Av/påsetting vil skje nær målpunktene ved skolen og ved flerbrukshallen.

I et forslag fra Asplan av 21.08.2020 er det anvist plass for Kiss and ride innerst i Rektor Frølichs gate som skal dekke både skolen og flerbrukshallen. Denne plassen er trang, og vil kunne gi fare for oppstuvning av trafikken og konflikter i forhold til syklende og gående fra gangbrua i forbindelse med vending og utkjøring tilbake til Os allé.

Fig 10 Alt. 1 Kiss and ride ved skolen og hallen (ill. DRONNINGA LANDSKAP)

Ulykkesrisiko/trygghetsfølelse:

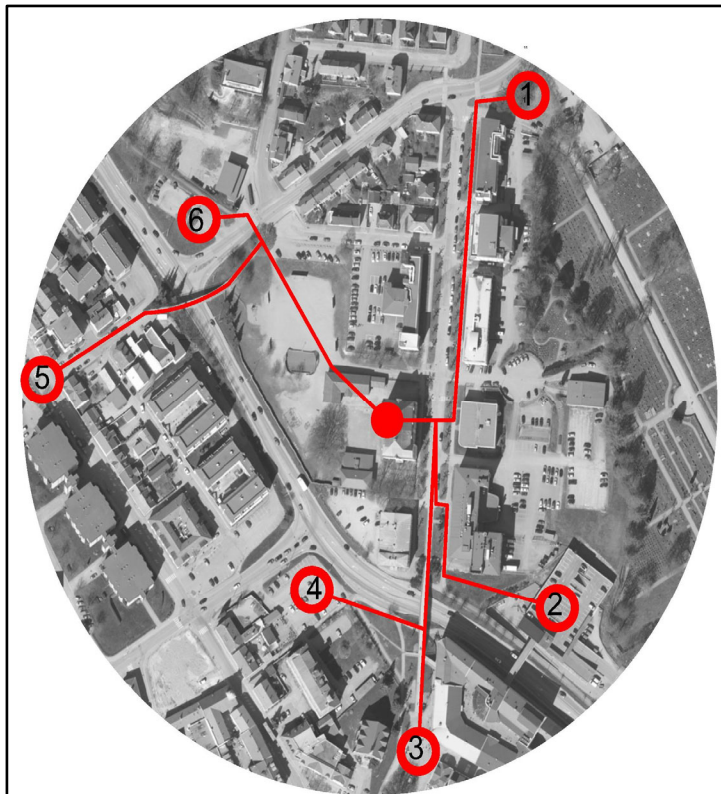
Av/påsetting nær skole og flerbrukshallen må anses positivt for barn og for foreldre mht trygghetsfølelse. Dette gjelder særlig for de minste barna på 1. - 4. trinn. Ulykkesrisikoen for skolebarn og øvrig trafikk (bil/syklister) anses også å være minimal i dette alternativet. Prinsippet med en intern ringvei synes fornuftig, men den bør være enveisregulert, se fig 10. **Dersom løsningen med ringvei ikke lenger er aktuell vil Kiss and ride trafikken i Os allé isteden kunne snu i «rundkjøringen» på østsiden nord for IFE bygget.**

Forslaget fra Asplan om Kiss and ride innerst i Rektor Frølichs gate kan pga. de trange forholdene her, gi konflikt både mellom bilister og mellom bilister og syklende/gående. Kiss and ride for flerbrukshallen bør heller legges til eks. p-plass på den andre siden av H. Sehesteds gate (fig 11, pos 6).

4.3.2 Alternativ 2 - Kiss and ride ved satellitter

Trafikkavvikling/regulering:

Det kan imidlertid være ønskelig å redusere trafikken i OS allé i forbindelse med avsetting og henting her. Det er derfor vurdert et alternativ med «Kiss and ride» utenfor Os allé.



Avsetting og henting er i alt. 2 lagt til flere steder i nærområdet til skolen på nærmere definerte punkter, «satellitter» med tilknytning til gangveinettet mot skolen.

Dette medfører at Os allé og Frølichs gate avlastes mht. trafikk til/fra skolen 2 ganger daglig og flerbrukshallen om ettermiddagen. Også trafikken i H. Sehesteds gate ned til krysset ved fv. 22 vil bli avlastet i alt. 2. Det vil imidlertid bli noe mer trafikk i de mindre trafikkerte gatene - spesielt på vestsiden av fv. 22.

Avsetting og henting vil skje til dels langt fra målpunktene med unntak av pos. 6 nær hallen på p-plassen vis a vis.

Alt 2 vil dessuten medføre vesentlig mer skilting/regulering i form av visningskilt mm.

Fig 11 Alternativ 2 Kiss and ride ved satellitter

Ulykkesrisiko/trygghetsfølelse:

Av/påsetting langt fra skolen kan være negativt – særlig for de minste barna og for foreldre mht trygghetsfølelse. En må derfor regne med at mange foreldre likevel vil kjøre barna helt frem til skolen i Os allé. Riktignok skjer av/påsetting på steder i tilknytning til gangveier/fortau som fører helt frem til skolen, men en kan likevel risikere økt ulykkesrisiko for skolebarn og øvrige trafikanter - spesielt syklister enn i alt 1.

Når det gjelder trafikk med barn til flerbrukshallen, vil imidlertid pos. 6 ved p-plassen vis a vis hallen ved krysset med fv.22 være et bedre alternativ enn avsetningsplassen i Frølichs gate i alt 1.

Konklusjon:

Alt 1 gir kort gangavstand for elevene og dermed antatt lavere ulykkesrisiko og større trygghet for barn og foreldre. Selv om det er noen fordeler med **alt 2**, Kiss and ride ved satellitter, tilsier en samlet vurdering at en modifisert utgave av **alt. 1** mht kjøremønster bør vurderes lagt til grunn for den videre planleggingen av Kiss and ride Dette gjelder særlig de minste elevene. I **alt 2** må en anta at mange foreldre uansett vil kjøre helt frem til eller nærmere skolen for avsetting/henting.

Alt 1 bør imidlertid kunne kombineres med Kiss and ride på p-plassen ved krysset med fv. 22 (pos. 6; Schultz plass) for barn som skal til flerbrukshallen.

4.4 Parkeringsbehov

4.4.1 *Parkeringsbehov for skolen:*

Med unntak av noen få HC p-plasser innenfor skolens område, er det ikke avsatt p-plasser for ansatte ved skolen eller brukere og publikum til flerbrukshallen innenfor tomte, ut fra et ønske fra kommunens side om en mest mulig bilfri Os allé. Dagens p-plasser for ansatte kan erstattes av noen reserverte p-plasser enten ved krysset med fv.22 (Schultz plass; 45 p-plasser), på plassen ved Os kapell rett nordøst for skolen (pos. 1; 40 p-plasser) eller i det kommunale p-huset rett sørøst for skolen (pos. 2, 180 p-plasser), se fig 12.

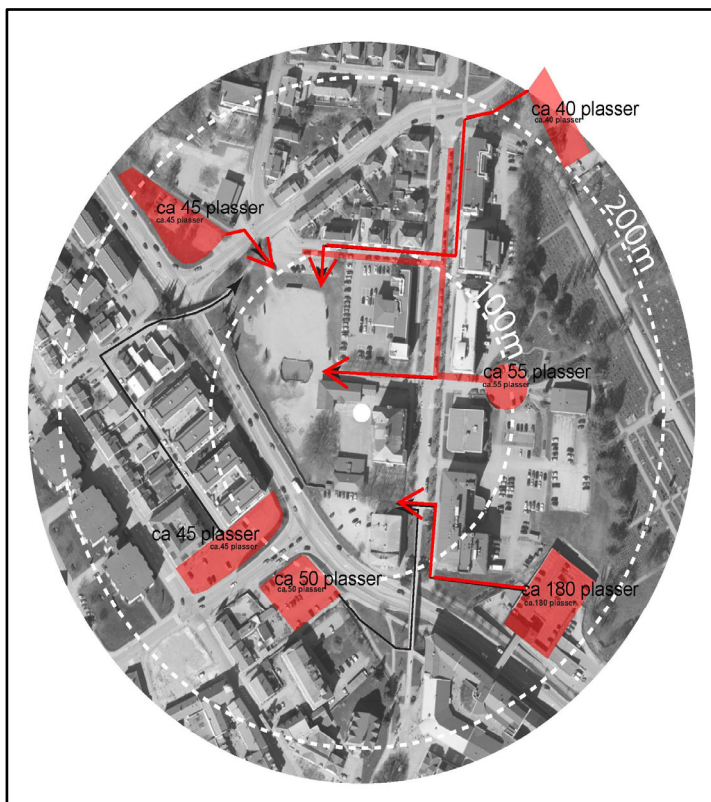
I Asplans planskisse av 21.08.2020 er det anvist HC-parkering for skolen i Os allé på sørsiden av innkjøring til snumuligheten ved IFE bygget. Disse plassene vil være vanskelig tilgjengelig bla. pga. manglende snumulighet nederst i Os allé. Lokaliseringen her er heller ikke i samsvar med ønske om å gjøre denne delen av Os allé bilfri, se kap. 4.5.

HC-plasser for skolen bør isteden innpasse innenfor skolens område, alternativt at det reserveres noen HC-plasser på de eksisterende p-plassene ved Halden helsestasjon.

4.4.2 *Parkeringsbehovet for flerbrukshallen*

Parkeringsbehovet for flerbrukshallen med 2000 sitteplasser og inntil 120 brukere er vesentlig større, og det er blitt gjort et forsøk på å beregne dette nedenfor.

På figuren er det anvist mulige aktuelle p-plasser i området nær tomte, til sammen 420 p-plasser innenfor planområdet. I tillegg er det mulighet for ytterligere 100 p-plasser ved IFE bygget i Os allé; til sammen mer enn 500 p-plasser.



Normalt vil det ikke være behov for alle de angitte p-plassene. Dersom en antar at det er 1000 brukere og publikum samtidig i hallen, og 50 % av disse ankommer i bil hvorav hver bil i gjennomsnitt tar med én passasjer, så vil behovet vær på 250 p-plasser.

Fylles hallen helt opp vil det kunne bli behov for alle p-plassene med ovenstående forutsetninger. Imidlertid må en anta at flere vil være passasjerer i bil, og at andelen kollektivreisende og gående/syklende vil øke i denne situasjonen.

Fig 12 Mulige parkeringsplasser innenfor området.

4.5 Atkomst til p-anlegg ved IFE-bygget

Innledning:

Det er et ønske å videreføre gangarealet i Os allé fra gangbrua helt opp til avkjørsel mot snuplassen på østsiden av Os allé, se fig 13. Dette innebærer at direkteavkjørselen til p-plassene bak IFE-bygget må stenges og betjenes enten via avkjørselen inn til snuplassen nord for IFE p-plassen **(1)** eller via ny atkomst fra det kommunale p-huset på sørsiden av tomte **(2)**. Begge alternativer er vist på fig 13 .

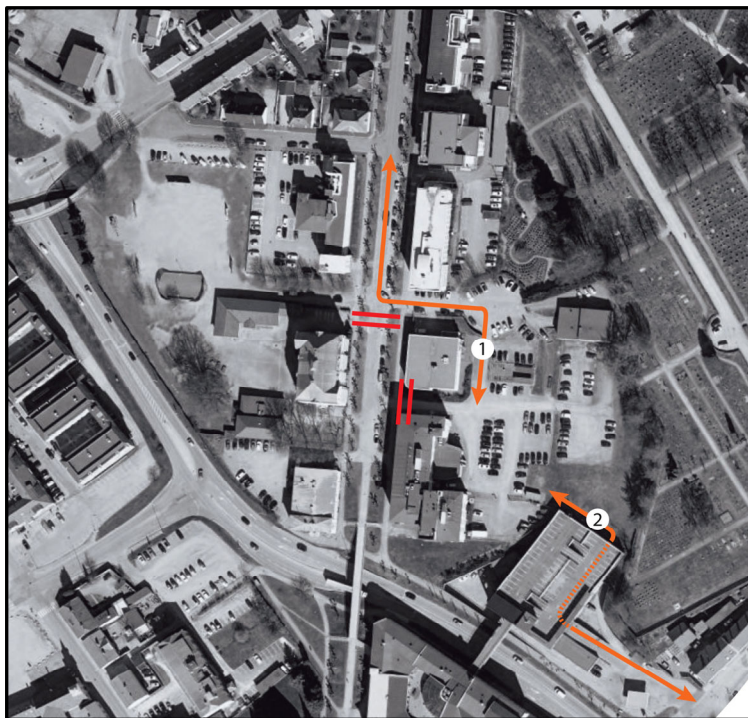


Fig 13 Atkomstmuligheter til p -plass bak IFE-bygget

4.5.1 Atkomst – alt 1 via Os allé

Trafikksituasjon:

All trafikk til IFE- bygget og p-plassen vil ha atkomst via Os allé. Dette dreier seg om en trafikk på antatt 300 - 350 biler/døgn (ÅDT) basert på de to parkeringsanleggene (150 p-plasser) ved IFE bygget og ved snuplassen. I rushtiden betyr det at nåværende situasjon opprettholdes med dagens trafikk i Os allé og på det øvrige veinettet – bla. i kryssene på fv. 22. Dersom p-plassene kan disponeres av flerbrukshallen på kveldstid og i helgene, betyr dette mer biltrafikk i Os allé over en større del av døgnet, dvs. på det meste en tilsvarende trafikk som i kontortiden - noe som er en ulempe primært for boligene i øverste del av veien.

Ulykkesrisiko:

Ulykkesrisikoen vil øke noe i Os allé som konsekvens av mer biltrafikk over en større del av døgnet.

Anleggs- og driftskostnader:

Det vil ikke være behov for anleggstiltak eller vesentlige endring av driftssituasjonen i forhold til dagens situasjon.

Inngrep/miljø/støy

Alt 1 vil medføre noe mer trafikk over døgnet og ukedagene dersom flerbrukshallen skal få disponere p-plassene ved IFE- bygget. Dette vil bety noe mer støyulempen for boligområdet øverst i Os allé.

4.5.2 Atkomst – alt 2 via p-huset

Trafikksituasjon /regulering:

Trafikk til p-plass på baksiden av IFE-bygget vil ha atkomst via det kommunale p-huset sør for tomte. Dette medfører en ny veiforbindelse mellom p-huset og parkeringsplassen på vel 30 m. Trafikken via p-huset vil derfor øke med inntil 200 - 250 biler/døgn (ÅDT) på dagtid. På det meste kan en få den samme trafikkøkningen på kveldstid, når flerbrukshallen tar i bruk plassene.



Trafikken i Os allé vil reduseres tilsvarende både i skoletiden og på kveldstid, hvilket er å anse som en fordel, mens krysset med fv. 22 x H. Sehesteds gate vil få omtrent samme belastning som i dagens situasjon.

Atkomst gjennom et kommunalt p-hus til en privat p-plass på utsiden er krevende mht regulering/skilting og mht. betalings-system dersom den private p-plassen fortsatt skal

være gratis – i alle fall for de ansatte ved IFE. Eventuelt kan dette løses ved en form for frikort for de ansatte ved bedriften.

Ulykkesrisiko:

Ulykkesrisikoen må antas å øke noe både ved avkjøring til p-huset svært nær krysset med fv.22, som også er avkjørsel til bensinstasjonen i Garvergata. Inne i p-huset vil den «gjennomgående» toveis atkomsten til p-plassen ved IFE bygget kunne gi uklare situasjoner med hht kjøremønster med mulig økt risiko for trafikkulykker.

Anleggs- og driftskostnader:

Det må bygges en atkomstvei mellom p-hus og p-plassen ved IFE samt noe ombygging av p-huset, som vil bety større anleggskostnader og driftskostnader enn i alt 1.

Inngrep/miljø/støy

Alt 2 vil kun berøre et grøntareal mellom p-huset, p-plassen og gravlunden. Trafikken inn og ut av p-huset vil øke både på dagtid og på kveldstid, og gi noe økt støy mot bolig-området nær kysset og avkjørsel til p-huset.

Trafikkavlastningen i Os allé vil imidlertid gi en forbedret situasjon for boligområdet øverst i veien.

Anbefaling:

Alt 2 er krevende mht regulering og skilting, og kan dessuten medføre noe høyere ulykkesrisiko enn atkomst via Os allé. Når de trafikale fordelene i **alt 2** er små i forhold til **alt 1** samtidig som investerings- og driftskostnadene blir vesentlig høyere, tilsier en samlet vurdering at **alt 1** med atkomst via Os allé til IFE-plassen bør vurderes lagt til grunn for den videre planleggingen.