

NOTAT

Tittel:**Mulighetsstudie adkomst til Eidanger sandtak**

Oppdragsgiver: Nye Veier AS
Oppdrag: E18 Langangen – Rugtvedt. Reguleringsplan
Dokumenttype: Notat
Notatnummer: Not-055
Beregnet til: Nye Veier AS
Utarbeidet av: Ole Thorleif Bommen
Dato: 13.06.2018
Revisjon: 03- 10.09.2018

Endringshistorie

Revisjon	Detaljer
00	Første utgivelse av leveransen
01	Revidert etter møte med PK – adkomstalternativer Eidanger sandtak
02	Revidert etter innspill fra Bane Nor
03	Revidert etter møte med NV

1 BAKGRUNN

I forbindelse med reguleringsplan for nye E18 som motorvei i Porsgrunn kommune er det behov for å deponere overskuddsmasser permanent. Det er et ønske om å begrense transportavstand fra anlegget til deponi av miljø og kostnadmessige hensyn. I reguleringsplanen er det pekt på flere aktuelle deponier på strekningen. Eidanger sandtak er en av de større deponiområdene som ligger gunstig til i forhold til uttak av overskuddsmasser fra Preståstunnelen og Bjønnåstunnelen og forskjæringene til disse tunnelene. Det er beregnet sandtaket kan ta imot inntil ca 700.000 m³ anbrakte masser.

Gjeldende reguleringsplan for området viser grav- og urnelund og park etter deponering av masser fra Bane Nors dobbeltspor fra Larvik til Porsgrunn stasjon. Deponiet ble ikke benyttet av Bane Nor i forbindelse med dobbeltsporet og vil derfor være interessant for Nye Veier for deponering.

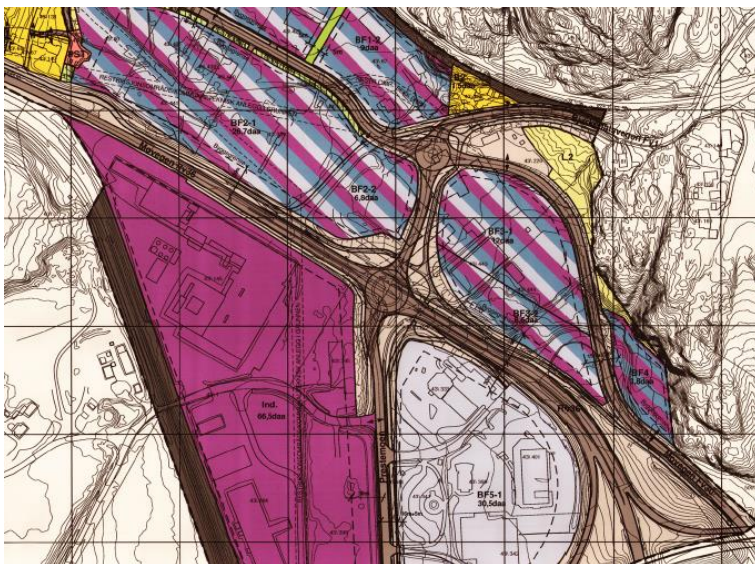
Det pågår arbeid med å omregulere Eidanger sandtak til blant annet til boligformål. I følge utbygger ønsker man å legge til rette for 200-300 boliger. I varslingen baserer utbygger seg på terrengbearbeiding med masser fra E18 utbyggingen.

For å få kontroll over kostnadene og muligheter for gjennomføring knyttet til de enkelte deponiene ble denne mulighetsstudien bestilt av Nye Veier.

2 AREALPLANER I OMRÅDET

2.1.1 Kryss ved Telemarksporten

Det har vært fokus på trafikksituasjonen i kryss ved Telemarksporten (Fv32xPrestemoen). Gjeldende reguleringsplan viser sanering av 2 kryss og ombygging av kryss med Prestemoen til rundkjøring.



Figur 1. Reguleringsplan godkjent i 2009

§ 16 REKKEFØLGEBESTEMMELSER

- Før nye bygg tas i bruk på område BF2-2, BF3-1, BF3-2 og BF4 skal nye rundkjøringer med tilhørende vegsystem som vist på reguleringskartet være ferdig opparbeidet.
- Før det godkjennes nye tiltak på område BF1-1, BF1-2, BF2-1 og BF2-2 skal det foreligge en bankgaranti. Størrelsen på bankgarantien vurderes i forhold til en kostnadsdeling mellom vegvesenet og de offentlige og private utbyggere i området.
- Hvis det bygges på område BF2-1 før det nye vegsystemet anlegges må adkomsten til BF2-1 flyttes noe lenger inn på industrivegen. Vegvesenet aksepterer denne midlertidige adkomsten.

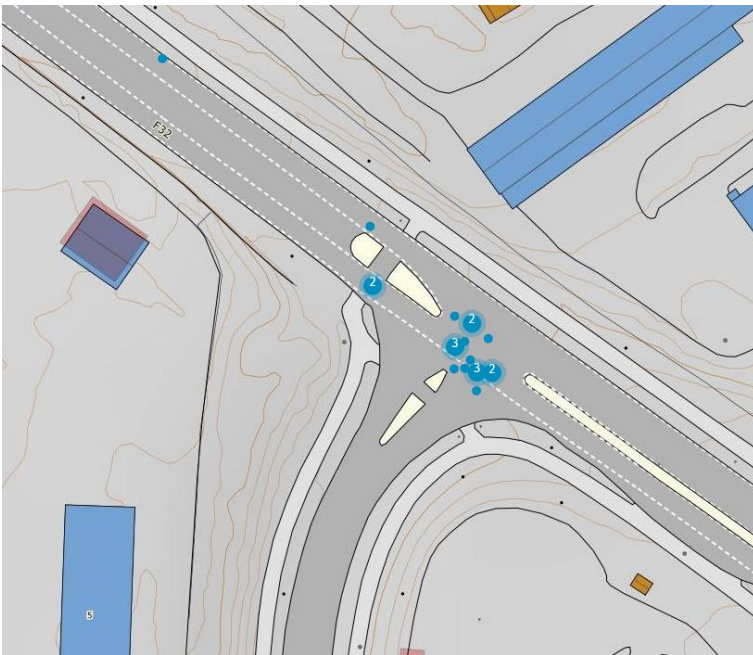
Figur 2. Reguleringsbestemmelser til planen - rekkefølgebestemmelser

Det forventes fra Porsgrunn kommune at nye E18 skal gi økt trafikk på fv 32. Modellberegninger viser imidlertid at dette ikke er tilfelle. Trafikkbelastningen viser ingen forskjell i beregninger for O-alternativet (dagens veisystem) og Nye Veiers beregninger for reguleringsforslaget for E18 Rugtvedt – Dørdal.

i forbindelse med 1.gangsbehandling av reguleringsplanen for E18 Langangen Rugtvedt har Utvalg for Miljø og byutvikling den 28.aug. 2018 fattet følgende vedtak:

«En avtale skal være på plass før endelig reguleringsplan vedtas av bystyret for nye kryssløsninger på fv.32 for kryssene Bjørkedalsvegen (fv.1) og Prestemoen.»

Krysset er et ulykkespunkt. Siden 1995 har det skjedd 21 ulykker i krysset. De fleste med lettere skade, 1 med meget alvorlig skade 2 med alvorlig skade. Venstresving foran kjørende i motsatt kjøreretning er dominerende. I 2 av ulykkene er fotgjengere innblandet.

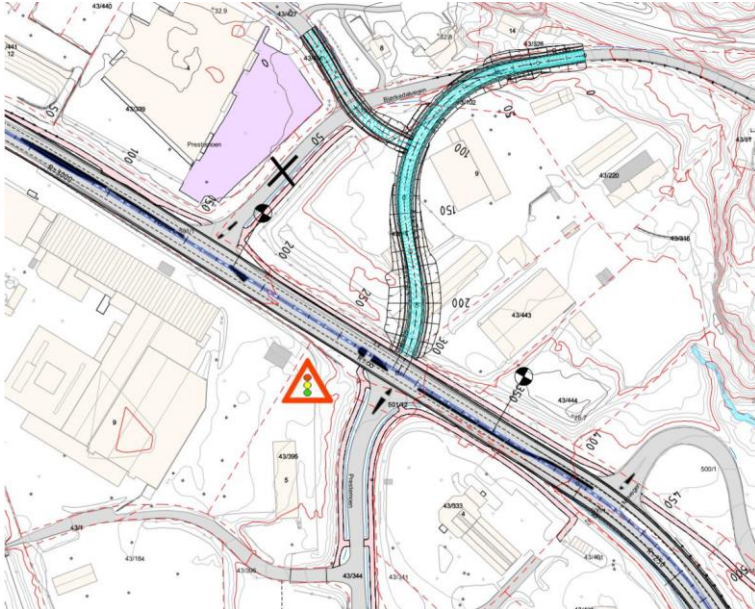


Figur 3. I dagens kryss har det skjedd 21 ulykker siden 1995 (NVDB)

Statens vegvesen har med bakgrunn i ulykkesituasjonen intensjoner om å lysregulere dagens T-kryss. Tiltaket er tenkt finansiert av Bypakka. Når dette kan komme til utførelse opplyses ikke. I følge grove kostnadsoverslag fra vegvesenet er det antydnet kostnader i størrelsesorden 3 mill kr.

2.1.2 Forenklet kryssløsning ved Telemarksporten

NV har sett på en mulig forenklet løsning i forhold til vedtatt reguleringsplan ved å sanere dagens kryss med Bjørkedalsvegen, legge om Bjørkedalsvegen og etablere signalregulert X-kryss med fotgjengerfase ved Telemarksporten. Dagens kryss med Movegen opprettholdes. Tiltaket er kostnadsregnet til ca 35 mill kr. ekskl. grunnverv av NV.



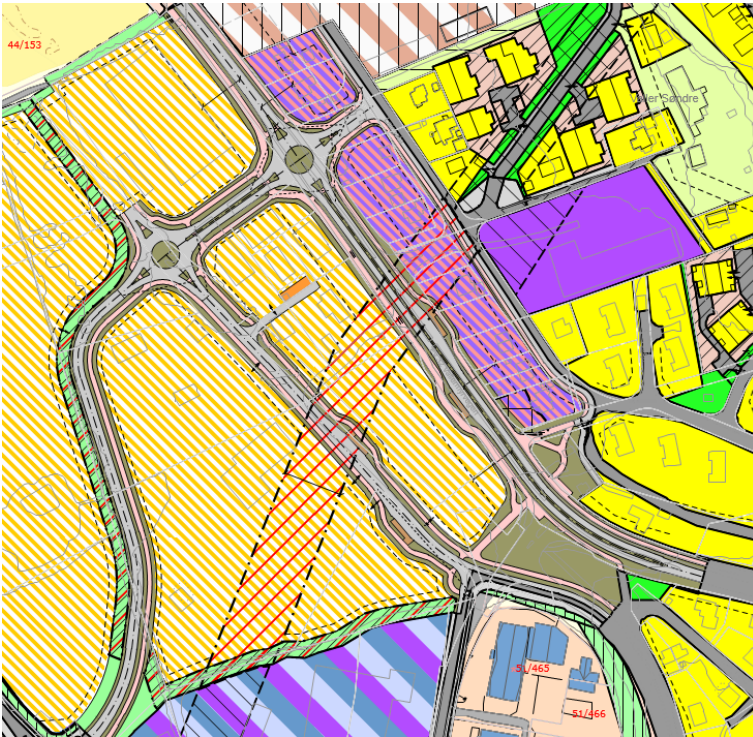
2.1.3 Kryss med Ullinvegen

Krysset fv.32x Ullinvegen fv.2 er også et kryss der det har skjedd mange ulykker.



Figur 4. Ulykker i kryss med Ullinvegen (NVDB)

Det foreligger godkjent reguleringsplan for Enger der eksisterende kryss saneres, Ullinvegen forlenges mot nord til nytt kryss ca 270 m nord for eksisterende kryss. Porsgrunn kommune arbeider for tiden med å få til en finansieringsnøkkel for å kunne realisere prosjektet.



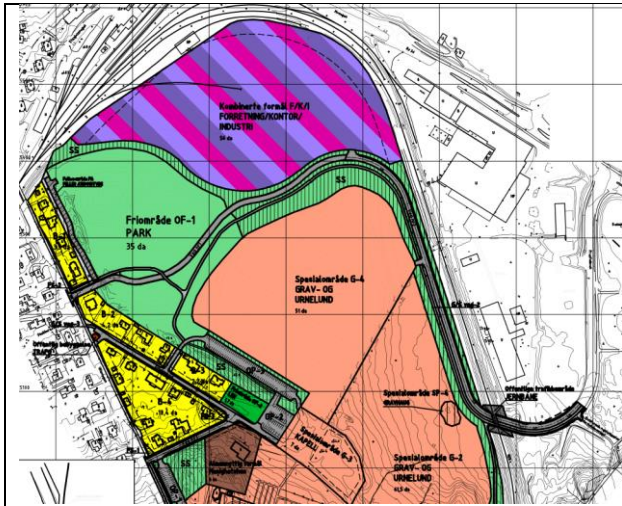
Figur 5. Reguleringsplan for Enger handelsområde

2.1.4 Gjeldende reguleringsplan og varslet omregulering av Eidanger sandtak

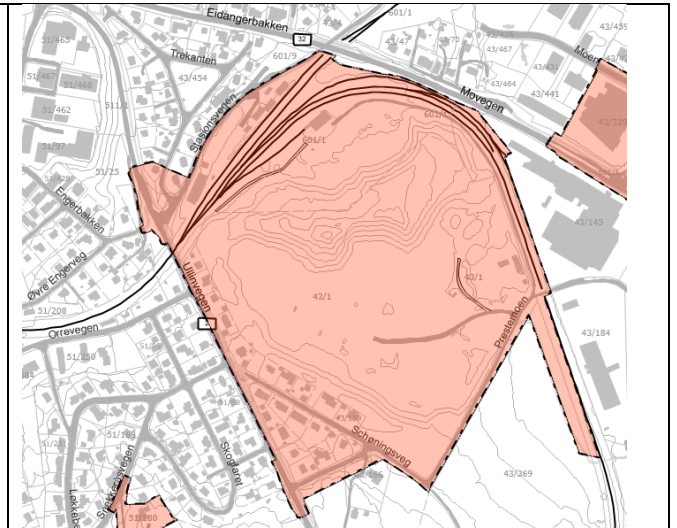
Det er varslet oppstart reguleringsplan for Eidanger sandtak fra grav og urnelund til bolig. I varslingen står det blant annet:

Det tas sikte på at hovedatkomst for kjørende til området anlegges fra FV2 Ullins veg – via Schöningsveg. Stasjonsvegen skal opprettholdes som hovedatkomst til areal nord for jernbanelinje.

Ferdig utbygd er det antatt boligdelen på mellom 200 og 300 boligenheter generere ca 1.000 kjt/døgn. Det er for tidlig å si hvor angrepspunktet til ny adkomstvei til boligområdet og resten av arealene innenfor reguleringsplanen vil komme men, det antas av varslingen at hovedatkomsten til det det nye boligfeltet er sammenfallende med en adkomstalternativ 1 i denne mulighetsstudien.



Figur 6. Utsnitt av gjeldende reguleringsplan. Kirkegård og næringsområde



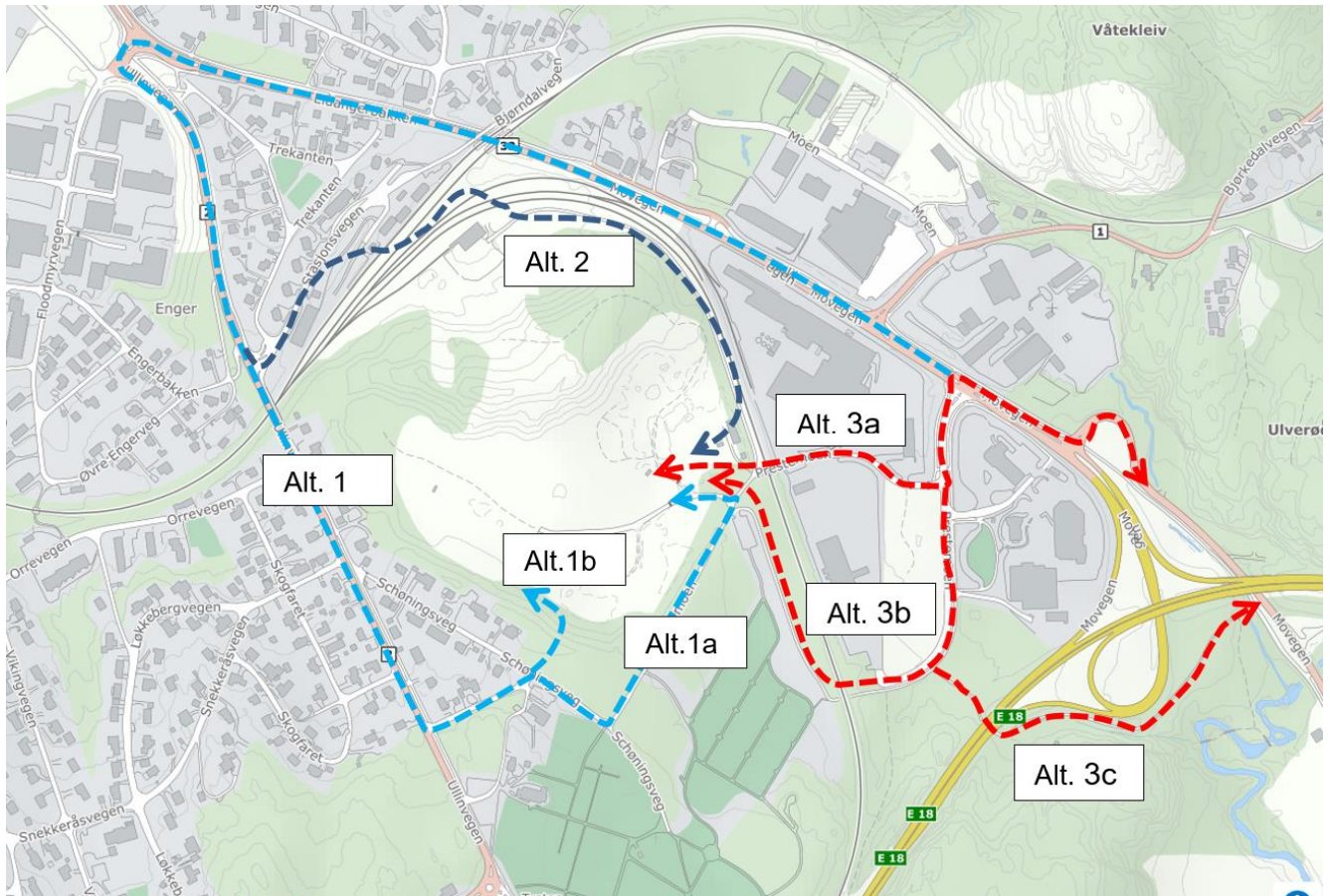
Figur 7. Varslet planområde 2018 for Eidanger sandtak. Bolig og næring

3 ADKOMSTALTERNATIVER

Det er vurdert 3 hovedalternativer for adkomst til Sandtaket fra området ved nye E18 Lillegården.

- Alternativ 1 via kryss med Ullinvegen, Schöningsveg Prestemoen vest til sandtaket
- Alternativ 2 Via kryss med Ullinvegen, Stasjonsvegen, Eidanger stasjon over Breviksbanen til sandtaket
- Alternativ 3 via Movegen til Prestemoen – Isola, under Breviksbanen og fram til sandtaket.

Hovedalternativene med undervarianter er beskrevet i dette kapittelet. Alternativene vil utløse ulike tiltak og kostnader



Figur 8. Adkomstalternativer til Eidanger sandtak

3.1.1 Alternativ 1 via kryss med Ullinvegen, Schöningsveg

Det er gang- og sykkelvei langs fv.30, fv.32 og fv.2. og kryssing av vei skjer i gangfelt eller tilrettelagt kryssing. Fylkesveg 32 har høyest ÅDT og trafikkbelastningen er størst i morgenerushet og ettermiddagsrushet. Rushet kan vare litt over en time og da kan fremkommeligheten være redusert ved venstresving av i kryss med Ullinvegen og kryss med Movegen og høyresving ut i vikepliktsskryssa Ullinvegen og Movegen. Utenom rushtiden er det sjelden problemer med trafikkavviklingen.

Underalternativ 1a samsvarer med dagens adkomst til sandtak og deponi via Prestemoen. Avstanden fra Lillegårdskrysset til Eidanger sandtak er ca 3,4 km. Det ble nylig deponert ca flere 10 talls m³ gravemasser fra fv.32 Lilleelvprosjektet i sandtaket via denne adkomsten uten spesielle tiltak og klager fra berørte grunneiere. Generelt er det viktig med rutinemessig tiltak for å begrense støvplager langs eksisterende veier så lenge anleggstrafikken går. Det kan også være aktuelt å

gjennomføre tiltak for gående og syklende forbi et par eiendommer i tverrvegen mellom Schønningsveg og Ullinvegen.

1a går i trase nær menighetshus og kirkegård. Alternativet kan trolig medføre restriksjoner for anleggstrafikken i forhold til støy og parkering ved gravferd og minnestund. Dette bør kunne løses med god kommunikasjon med Porsgrunn kirkelige fellesråd slik at transport av masser kan dirigeres til alternative deponier når slike problemstillinger oppstår.

Underalternativ 1b er lik alternativ 1a fram til Schønnings gate. Herfra bygges det anleggsveg rett fram mot kanten av sandtaket. Fra kanten av sandtaket må den bygges anleggsveg ned til bunnen av sandtaket nordøst for bebyggelsen. Avstanden fra Lillegårdskrysset til sandtaket er ca 3 km.

- Adkomstalternativ 1 går på offentlige veier med gang- og sykkelveier helt fram til Schønningsveg. Begge alternativer vil gå via Movegen fv30, fv32 og Ullinvegen fv2.
- Trafikkavviklingen i morgen og ettermiddagsrushet vil kunne påvirke fremkommeligheten for begge alternativer
- Avstanden fra Lillegårdskrysset til Eidanger sandtak er 3,4 km for 1a og 3 km for 1b
- Alternativ 1a ligger nærmere Eidanger kirkegård enn alternativ 1b og nærføringen til kirkegården kan medføre noe større ulemper enn for alternativ 1b.
- Alternativ 1a og 1b er ellers tilnærmet likeverdige
- Alternativ 1a og 1b er sannsynligvis de rimeligste alternativene og vil ikke berøre trafikkavviklingen på Breviksbanen.

3.1.2 *Alternativ 2 via kryss med Ullinvegen, Stasjonsvegen, Eidanger stasjon over Breviksbanen til sandtaket*

Alternativ 2 er en variant av hovedalternativ 1, men det berører færre beboere enn alternativ 2 og vil i liten grad berøre Eidanger Kirkegård. Avstanden fra Lillegårdskrysset til Eidanger sandtak er ca 3,2 km.

Det forutsettes at togtrafikken på Vestfoldbanen er lagt over på det nye dobbeltsporet og at sporområdet kan benyttes til midlertidig anleggsvei. Det vil fortsatt gå godstrafikk på Breviksbanen. Det avklares med Bane Nor hvilke tiltak som kreves for å kunne krysse Breviksbanen i plan. Tiltak kan være inngjerding av området og et midlertidig signalanlegg. Eventuelle kostnader til signal og sikring avklares med Bane Nor. (avklaringen med Bane Nor er tatt inn i oppsummeringen under)

Adkomstalternativ 2. Avstanden fra Lillegårdskrysset til sandtaket er ca 3,2 km.

I følge Banesjef Sørlandsbanen øst Terje Øygarden, er det ikke en aktuell løsning å etablere en midlertidig planovergang ved Eidanger stasjon. Alternativet er derfor ikke anbefalt videreført.

3.1.3 *Alternativ 3 via Movegen til Prestemoen – Isola, under Breviksbanen og fram til sandtaket*

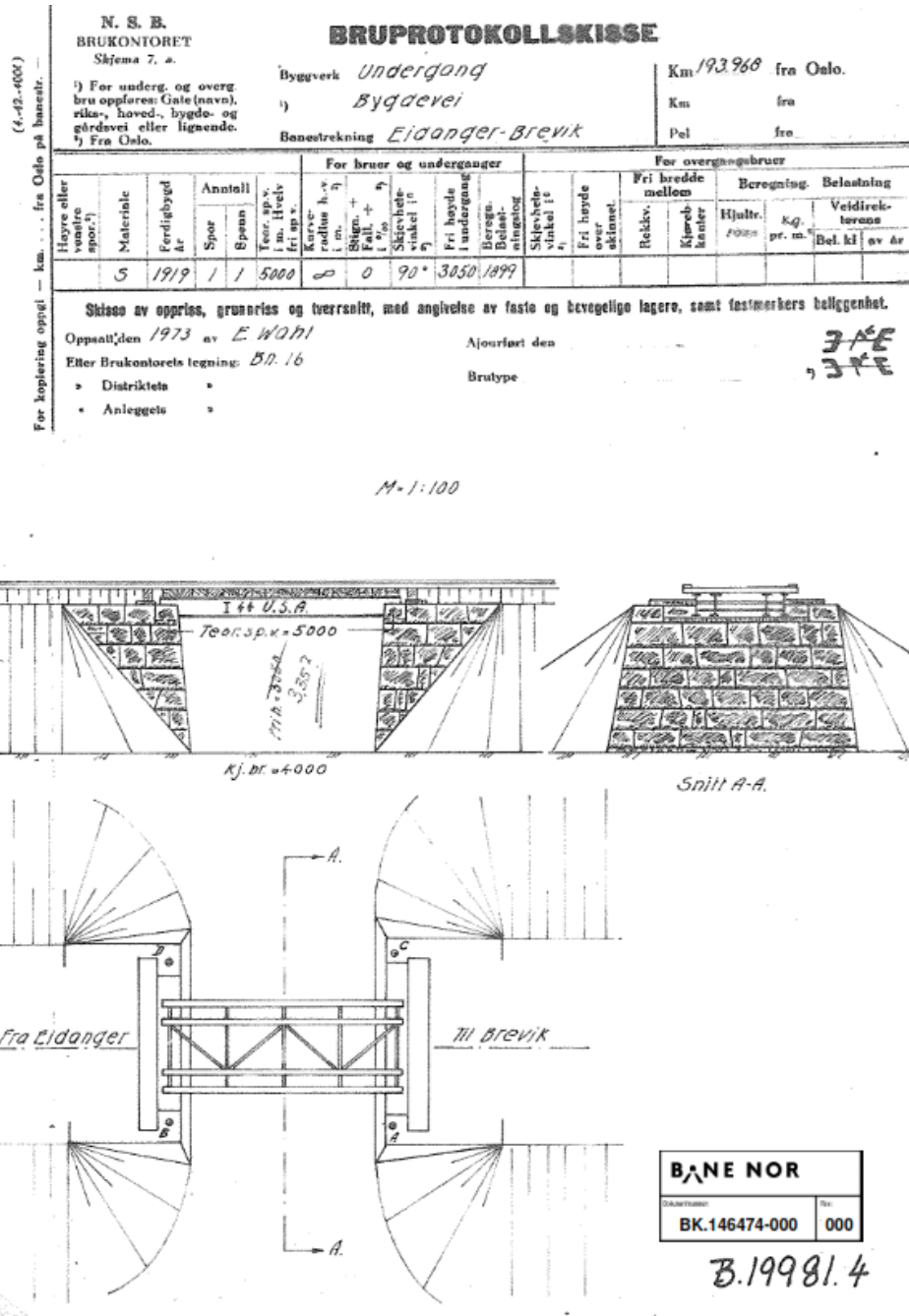
Alternativ 3a er den korteste ruta. Avstanden fra Lillegårdskrysset til sandtaket er ca 1,4 km og den er ca 2 km kortere enn alternativ 1a. Alternativet baserer seg på å krysse Breviksbanen ved eksisterende jernbanebru over Prestemoen ved Isola. Brua har ikke tilstrekkelig fri høyde.

- Dagens høyde under bru: Målt til 3,5 m på det laveste mot vest, skiltet høyde 3,3 m
- Nødvendig fri høyde 3,9 m
- Målt bredde: 3,9 m

Prestemoen er stengt med bom mot øst (innkjøring for Isola) og porter ved bru for Breviksbanen. Veien krysser industriområdet til Isola og fremstår som Isolass område. Det er heftig trafikk med gaffeltruck på tvers av vegen. I følge T. Krogstad i Porsgrunn kommune burde veigrunnen vært overført til Isola da de har basert sin logistikk på disposisjon av arealet. På det meste foregår det lasting av 40 vogntog om dagen inne på området.

Veigrunnen eies av Porsgrunn kommune og Opplysningsvesenets fond. T. Krogstad er rimelig sikker på at det ble laget en avtale med Isola om disposisjonsretten til denne veigrunnen da Prestemoen ble forlenget og gs-undergangen mot kirkegården ble anlagt. Ved siden av stor konflikt med logistikken inne på Industriområdet og påføring av mer svingende trafikk i krysset Prestemoen/Fv32 er Porsgrunn kommune skeptisk til alternativ 3a.

Løsningen vil dessuten kreve øking av fri høyde ved å senke Prestemoen ca 0,4 m under brua. Vegbredden synes å være Ok. Det antas at løsningen er teknisk mulig å gjennomføre. Brutegningene fra Bane Nor viser ikke hvordan brua er fundamentert. Av tegningene kan det se ut som om fri høyde ved bygging (i 1919) har vært 3,05 m, at fri høyde ble økt til 3,35 m og senere økt til 3,5 m (målt i 2018). Det kan altså se ut som om det er gjort tiltak for å øke fri høyde med tilsammen 0,45 m. Om den fri høyden kan økes ytterligere må avklares med geotekniker.



Figur 9. Bru under Breviksbanen ved Isola. Byggeår 1919



Figur 10. Prestemoen gjennom industriområdet til Isola mot undergangen under Breviksbanen. Sandtaket øverst i bildet.



Figur 11. Prestemoen sett mot øst. Breviksbanen med bru over Prestemoen i forgrunnen og Isola i bakgrunnen



Figur 12. Sett fra brua og inn mot Eidanger sandtak.



Alternativ 3a Avstanden fra Lillegårdskrysset til Eidanger sandtak er ca 1,4 km. Fri høyde under Breviksbanen er i dag 3,5 m og må helst økes til 3,9 m hvis mulig. Hvis fri høyde kan økes må Prestevegen senkes inne på næringsområde og inn mot Sandtaket. Selv om veien gjennom industriområdet eies av Porsgrunn kommune og Opplysningsvesenets fond fremstår og brukes veien som privat eiendom, stengt med bommer og kjøreport. Det foregår stor kryssende aktivitet inne på området med truck og vogntog (inntil 40 vogntog om dagen). Det knytter seg usikkerhet til om det er mulig å få til avtaler med Opplysningsvesenets fond/Porsgrunn kommune og Isola om å benytte denne veien som adkomst for massetransport til Eidanger sandtak. Porsgrunn kommune er sterkt imot dette alternativet.

Bane Nor aksepterer dette alternativet sett i forhold til aktivitet på Breviksbanen. Hvis det er nødvendig lar det seg gjøre å stenge banen for kortere perioder (lite toggang fredag til mandag morgen). Det er også mulig å stenge for lengre periode hvis man har tett dialog med transportørene på banen. Det kan komme noen ekstra kostnader ved lengre brudd og endringer i toggangen.

Alternativ 3b ligger lenger sør og berører ikke industriområdet til Isola direkte bortsett fra kjøreporten i sørenden av næringsarealet. Avstanden fra Lillegårdskrysset til Eidanger sandtak er ca 1,6 km. Alternativet medfører ca 200 m lenger transportavstand enn alternativ 3a. Også her eies grunnen av Porsgrunn kommune og Opplysningsvesenets fond. Prestemoen har separat gangveg fram til Breviksbanen. Breviksbanen krysses med en gangkulvert i stål med begrensninger i fri høyde og bredde. Veien er en viktig skolevei med forbindelse gjennom Eidanger kirkegård til Tveten skole og som snarvei/turvei med forgrening mot sandtaket.

Den beste løsningen vil være om eksisterende gangkulvert kan ligge og at det bygges anleggskulvert nord for denne med fri høyde 3,9 m. Terrenget på østsiden faller mot øst og det ligger godt til rette for en slik løsning. På vestsiden mot kirkegården må terrenget senkes noe inn mot kulverten og gang- og sykkelvegen langs Breviksbanene mot nord må legges om over et kort parti. Det må bygges ny anleggsveg mellom eksisterende gang- og sykkelveg og Breviksbanen fram til Sandtaket.



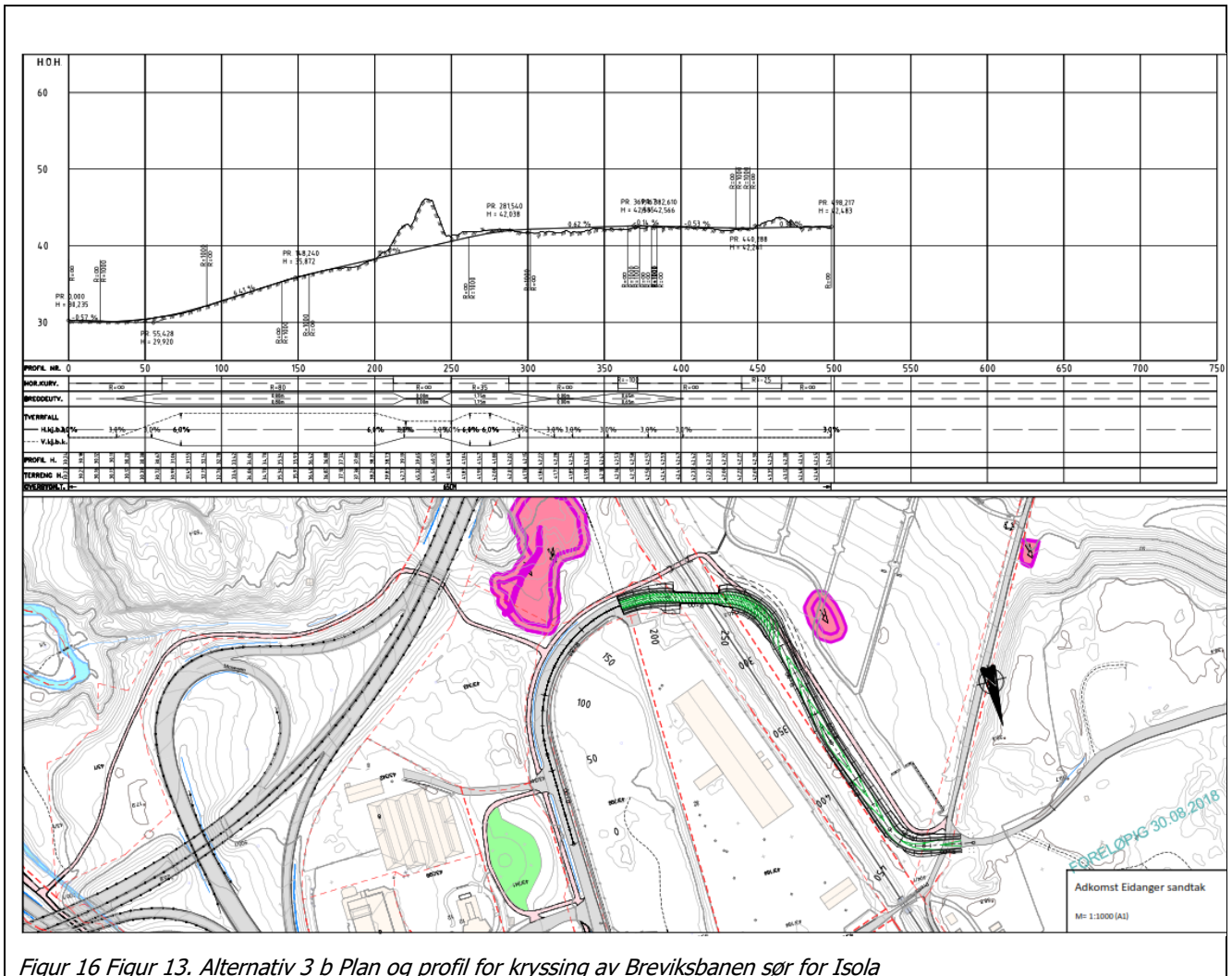
Figur 13. Adkomstalternativ 3 b. Ny undergang sør for Isola sett fra vest mot øst



Figur 14. Gangkulvert sett mot Moheim



Figur 15. Gangkulvert sett mot Eidanger kirkegård



Figur 16 Figur 13. Alternativ 3 b Plan og profil for kryssing av Breviksbanen sør for Isola

Alternativ 3b. Avstanden fra Lillegårdskrysset til Eidanger sandtak er ca 1,6 km. Alternativet vil sannsynligvis medføre restriksjoner for anleggstrafikken i forhold til nærføring kirkegård. Dette bør kunne løses med god kommunikasjon med Porsgrunn kirkelige fellesråd slik at transport av masser kan dirigeres til alternative deponier ved gravferder.

Alternativet vil utløse høyere kostnad enn alternativene 1a, 1b, 3a. Anleggskulverten vil sannsynligvis ha liten betydning i forhold til etterbruk. Løsningen er vist i gjeldende reguleringsplan for kirkegård og næringsområde som kjørevei. I varslet plan for bolig og næringsområde i Eidanger sandtak fremgår det at denne veien ikke lenger er like aktuell som fremtidig kjøreadkomst til området vest for Breviksbanen.

Tilbakemelding fra Bane Nor er som alternativ 3a, at det lar seg gjøre å stenge banen for kortere perioder (lite toggang fredag til mandag morgen). Det er også mulig å stenge for lengre periode hvis man har tett dialog med transportørene på banen. Det kan komme noen ekstra kostnader ved lengre brudd og endringer i toggangen.

Alternativ 3c. Avstanden fra Lillegårdskrysset til Eidanger sandtak er ca 1,3 km som er den korteste kjøreavstanden av alle vurderte alternativer. Grunnen eies av Porsgrunn kommune, Opplysningsvesenets fond, Bane Nor og Statens vegvesen. Alternativet er basert på å benytte trase for turveg fra Movegen til Prestemoen med eksisterende undergang under E18. Det må bygges anleggskryss med Movegen. Movegen har beskjeden trafikkbelastning i forhold til Fv32. Turvegen må

bygges om og breddet ut fram til Prestemoen. Eksisterende kulvert under E18 har bredde 5 m og høyde 3,5 m og har støpt bunnplate. Øking av fri høyde synes derfor å være komplisert. Utfordringen blir å finne anleggskjøretøy som kan benytte seg av manglene fri høyde.

Kryssing av Breviksbanen og bygging av anleggsveg fram til sandtaket er ellers identisk med alternativ 3b og er omtalt der.



Figur 17. Alternativ 3C. Eksisterende kulvert under E18.

Alternativ 3c. Alternativet forutsetter at det kan finnes løsninger som tillater bruk av eksisterende kulvert under E18. Alternativet vil som alternativ 3b medføre restriksjoner for anleggstrafikken i forhold til nærføring kirkegård. Dette bør kunne løses med god kommunikasjon med Porsgrunn kirkelige fellesråd slik at transport av masser kan dirigeres til alternative deponier ved gravferder. Anleggsvegen beslaglegger eksisterende turveg i anleggsperioden og det er nærføring til naturverdier ved Herregårdsbekken. Det må legges opp til midlertidige tiltak for å ivareta turvegfunksjonen inntil turvegen kan tilbakeføres.

Løsninger er svært gunstig i forhold til avvikling av anleggstrafikken og biltrafikken generelt da den ikke vil belaste Moheimkrysset på Fv32.

Kryssing av Breviksbanen med bygging av anleggsveg fram til Eidanger sandtak er beskrevet under alternativ 3b.

3.2 Forkastet adkomstalternativ

Som et underalternativ til hovedalternativ 1 ble det sett på å benytte korridorer fra Ullinvegen og Schønnings veg til deponiet/sandtaket. Vi har sett på disse innsmetta til sandtaket som eies av Opplysningsvesenets fond.



Begge innsmettene er problematiske i forhold til nærmiljøet etter vår vurdering. De er samtidig adkomst til boligene på begge sider av korridorene. Korridorene er smale og det vil bli eiendomsinngrep og eventuell innløsning av boliger for å få lastebiler og vogntog til å manøvrere ut og inn fra Schønningsveg og Ullinvegen. Å slippe til anleggstrafikk her anbefales ikke og alternativet er ikke vurdert videre.

4 OPPSUMMERING OG ANBEFALING

Vurderingsskala	Best	Nest best	Noe negativt	Negativt	Stor negativ konsekvens
-----------------	------	-----------	--------------	----------	-------------------------

Vurderingskriterier/alternativer	Alt. 1a	Alt. 1b	Alt. 2	Alt. 3a	Alt. 3b	Alt. 3c
Avstand fra Lillegårdkr. (km)	3,4	3,0	3,2	1,4	1,6	1,3
Trafikkavvikling fremkommelighet	Redusert fremkommelighet i kryss Fv32 Movegen og Ullinvegen ved rush	Redusert fremkommelighet i kryss Fv32 Movegen og Ullinvegen ved rush	Uaktuell ifølge Bane Nor. Ikke vurdert videre	Redusert fremkommelighet i kryss Fv32 Movegen og Prestemoen ved rush	Redusert fremkommelighet i kryss Fv32 Movegen og Prestemoen ved rush	Kryss med Movegen lite trafikkert. Unngår trafikken på fv 32
Tiltak og kostnader	På offentlig vegnett, krever få tiltak	På offentlig vegnett, krever få tiltak		Krever tiltak på eks bru Breviksbanen og ved Isola	Bygging av kulvert under Breviksbanen og anleggsveg mot sandtaket	Krever utvidelse av turveg til anleggsveg i tillegg til kostnader 3b.
Skoleveg	Gs-veg hele vegen. Kryssing av kjøreveg i gangfelt	Gs-veg hele vegen. Kryssing av kjøreveg i gangfelt		Gs-veg hele vegen. Kryssing av kjøreveg i gangfelt. Noen avbøtende tiltak langs Prestemoen kan være nødvendig	Gs-veg hele vegen. Kryssing av kjøreveg i gangfelt. Noen avbøtende tiltak langs Prestemoen kan være nødvendig	Noen avbøtende tiltak der anleggsvegen møter Prestemoen kan være nødvendig
Høydebegrensninger	Ingen	Ingen		Bru Breviksbanen 3,5 m, kan muligens økes	Ingen når det bygges ny kulvert under Breviksbanen	Plasstøpt kulvert under E18, 3,5 m kan muligens ikke økes
Friluftsliv, by- og bygdeliv	På offentlig vegnett, berører et fåtall eiendommer ved Schønnings gate. Berører deler av turveg systemet ved Prestemoen. Nærføring menighetshus og kirkegård	På offentlig vegnett, berører et fåtall eiendommer ved Schønnings gate. Nærføring menighetshus		Stor konflikt med logistikken til Isola. Noe berørt turveg	Noe berørt turveg, mindre konflikt med logistikken til Isola. Nærføring til kirkegård	Beslaglegger viktig turveg i anleggsperioden, avbøtende tiltak nødvendig. Mindre konflikt med logistikken til Isola. Nærføring til kirkegård
Naturmangfold	Lite berørt	Lite berørt		Lite berørt	Lite berørt	Nærføring naturverdier ved Herregårds bekken
Kulturarv	Ikke berørt	Ikke berørt		Ikke berørt	Nærføring ved Kirkegården, men ikke berørt	Nærføring ved Prestemoen og Kirkegården, men ikke berørt

Ut fra en helhetsvurdering anbefales adkomstalternativ 1b.

Alternativet har lengre kjøreveg enn hovedalternativ 3, men dette oppveies av de negative konsekvenser og kostnader forbundet med øvrige alternativer.