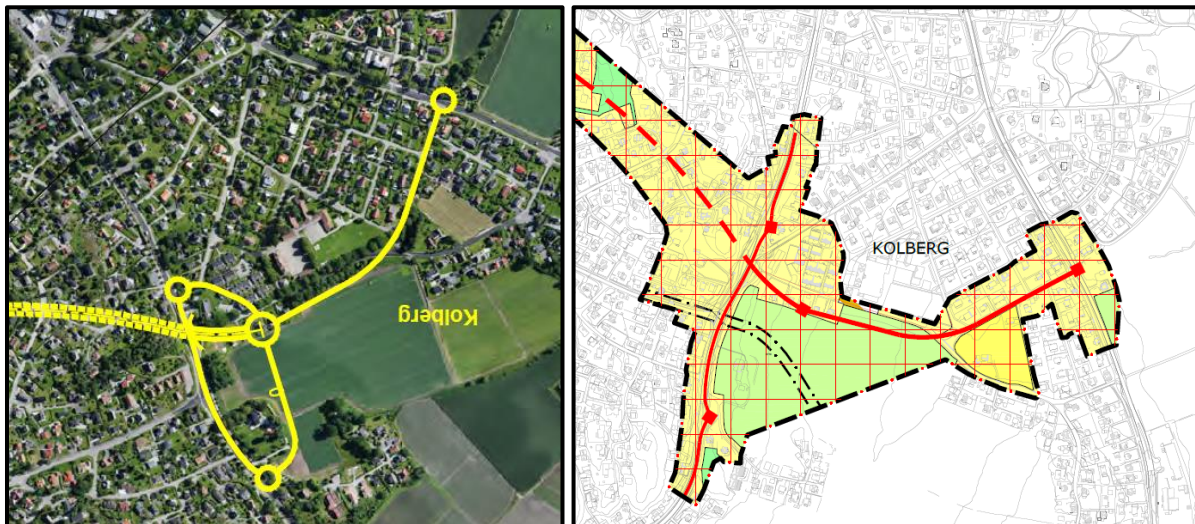


Ny fastlandsforbindelse – Kryssløsning ved Kolberg

Innledning

Kommunedelplan for «Ny fastlandsforbindelse fra Færder» ble vedtatt i Færder og Tønsberg kommune i mars-2019. Arbeidet med reguleringsplaner har startet opp og planoppstart varsles formelt før sommerferien.

Ny fastlandsforbindelse starter med kryss ved Fv. 309 Smidsrødveien, går via Bekkeveien til Kolberg der det bygges tunnel videre vestover under Teieskogen til Ramberg/Munkerekkveien. I arbeidet med kommunedelplan ble det sett på ulike kryssløsninger ved Kolberg. Kartskissene nedenfor viser et forslag til kryssløsning og tilhørende plankart med båndlegging for videre regulering.



Kriterier for vurdering og anbefaling av kryssløsning ved Kolberg

I dette notatet vurderes 3 ulike prinsipper for kryssløsning ved Kolberg med en faglig anbefaling av hvilke kryss som skal bearbeides videre og inngå i arbeidet med

reguleringsplanen. I arbeidet med kommunedelplan ble det sett på enda flere varianter. Det er valgt å ikke gå videre med den løsningen som er vist på side 1 i notatet, men kryssalternativ 2 beskrevet på side 6 følger samme prinsippet.

For de 3 ulike kryssløsningene vurderes følgende temaer:

- Svingebevegelser i krysset og kapasitetsberegninger
- Løsninger for gående og syklende
- Anleggskostnader inkludert grunnerverv og innløsning av eiendommer
- Arealbeslag av dyrket mark
- Konsekvenser for lokalmiljøet ved Kolberg
- Trafikksikkerhet og eventuelle fravik fra vegnormalene

Når det gjelder kostnader og grunnerverv/innløsning av eiendommer, gjelder dette selve kryssutformingen med rundkjøringer og rampesystem. Selve hovedvegen for ny fastlandsforbindelse med tunnel videre vestover vil være lik i alle alternativene og tas ikke med i vurdering av kryssløsning.

Innløsning av 4 eiendommer i Eikeveien vil også inngå i alle alternativene og tas ikke med i kostnadsberegningene. Løsningene for gående og syklende har samme prinsipp i alle kryssløsningene og inngår ikke i kostnadsberegningene. Det samme gjelder støytiltak for å tilfredsstille støyretningslinjene. Detaljer angående gang/sykkelløsninger og støytiltak vil således ikke være avgjørende for valg av kryssløsning.

Registrerte miljøverdier i Kolbergområdet

I KU for ny fastlandsforbindelse er det registrert følgende verdier for temaene Naturmangfold, Kulturmiljø og Landskapsbilde. (Konsekvenser for boliger, tilbud til gående og syklende samt beslag av dyrket mark er særskilt vurdert i egne avsnitt)

Naturmangfold

- Rekke av 25 store, gamle eiketrær ved Grindløkken skole. Utvalgt naturtype.
- Gruppe på 12 store eiker i området rundt Frogner gård. Utvalgt naturtype.

Lokalitetene har STOR verdi for temaet Naturmangfold.

Kulturmiljø

- Ingen registrerte automatisk fredede kulturminner.
- Potensialet for funn av automatisk fredede kulturminner er stort.
- Inneholder noen hus med verneverdi samt noen SEFRAK-registrerte hus.

Området har MIDDELS kulturhistorisk verdi.

Landskapsbilde

- Rekke av eiketrær mot Grindløkken skole tilfører området visuell kvalitet.

- Kulturlandskapet rundt Frogner gård tilfører visuelle kvaliteter til området.

Trerekken har MIDDELS – STOR verdi og forøvrig har området MIDDELS verdi for temaet Landskapsbilde.

Kryssalternativ 1 – Kryssutforming som «Kjelle-krysset» i Tønsberg

Skissen nedenfor viser kryssutforming med samme prinsipp som i «Kjelle-krysset» på Fv. 300 vest for Tønsberg sentrum.



Krysset har 2 rundkjøringer langs Fv. 308 Kirkeveien med rampesystem til/fra tverrforbindelsen østover til kryss med Fv. 309 Smidsrødveien.

Svingebevegelser og kapasitetsberegninger:

Kryssalternativ 1 dekker alle svingebevegelser. Det vil si at trafikk til/fra Fv. 309 Smidsrødveien kan velge å følge ny fastlandsforbindelse vestover i tunnel eller svinge til/fra Fv. 308 Kirkeveien.

Kapasitetsberegningene viser gode avviklingsforhold i åpningsåret 2024/2025 og at krysset også fungerer tilfredsstillende med 20 % trafikkøkning i alle svingebevegelser. For flere detaljer vises til egen rapport: «Trafikkanalyse for Kolberg kryssalternativ».

Løsninger for gående og syklende:

Løsning for gående og syklende mellom Fv. 309 Smidsrødveien og Fv. 308 Kirkeveien er tenkt å følge Eikeveien og med planskilt kryssing under Kirkeveien nord for krysset med Øgårdsveien. Det er tosidig tilbud til gående og syklende langs Kirkeveien i dag og dette er tenkt videreført med nytt kryss ved Kolberg. For kryssalternativ 1 anbefales det sykkelveg med fortau på vestsiden og fortausløsning eller gang-/sykkelveg på østsiden.

Anleggskostnader inkludert grunnerv og innløsning av eiendommer:

Beskrevet løsning for gående og syklende har samme prinsipp i alle 3 kryssvariantene og tas ikke med i kostnadsberegningene. Det samme gjelder innløsning av eiendommene i Eikeveien som medgår i alle alternativene. Kostnadstallene er basert på erfaringspriser og viser totalpriser inkludert byggherrekostnader, uforutsette kostnader og MVA.

Kostnader til 2 rundkjøringer: 2 x 15 millioner = 30 millioner

Kostnader til ramper: 1.000 m x 25.000 kr/m = 25 millioner

Grunnerv og innløsning av hus og garasjer: = 25 millioner

Totale kostnader for kryssalternativ 1 = 80 millioner

Arealbeslag av dyrket mark:

Arealberegninger for alternativ 1 - «Kjelle-kryss», viser at ca. 20 dekar dyrket mark medgår i anlegget. Dette er inkludert tverrforbindelsen østover mot Smidsrødveien, se skissen nedenfor.



Konsekvenser for lokalmiljøet ved Kolberg:

I arbeidet med reguleringsplan gjøres støy- og luftberegninger med forslag til tiltak. Det forutsettes at skjermingstiltak langs støykilde eventuelt supplert med lokale tiltak og tiltak på fasader vil tilfredsstille gjeldende støyretningslinjer.

Rampesystemet nord for tverrforbindelsen har nærføringsulemper for boligsameiet Glitre. Garasjeanlegg under bakken og på bakken må innløses og det må også vurderes om de nærmeste boligene må tilbys innløsning. Kostnader for innløsning av garasjeanleggene er tatt med, men ikke ytterligere innløsinger.

Tverrforbindelsen og tilhørende ramper ligger høyere i terrenget enn i kryssalternativ 3. I en optimaliseringsprosess vil en tilstrebe å senke høyden for vegsystemet og jobbe med terrengtilpassing og beplantning for å avdempe inntrykket fra Glitre.

Landskapsmessig vil kryssområdet i noen grad være sikthindrende. Det er et komplisert og arealkrevende kryss som vil endre opplevelsen av området vesentlig.

Alternativet berører 5 fredede eiketrær (4 stk. øverst i rekken og 1 stk. nederst).

Trafikksikkerhet og eventuelle fravik fra vegnormalene:

Skiltet hastighet på tverrforbindelsen mellom Smidsrødveien og Kirkeveien foreslås satt til 60 km/t. Kryssalternativ 1 har ikke rundkjøring på tverrforbindelsen, og derfor kan hastighetsnivået bli høyere og feltskifte inn/ut av tunnelene kan være et sikkerhetsproblem.

I vegnormalene står det at påkjøringsramper skal fortsette som eget felt gjennom tunnelen og at avkjøringsramper skal utformes med retardasjonsfelt. Dette er ikke tilfredsstillt for kryssalternativ 1, og disse forholdene må behandles som fravik fra gjeldende vegnormaler.

Kryssalternativ 2 – Kryssutforming med rundkjøring på tverrforbindelsen

Skissen nedenfor viser kryssutforming med rundkjøring på tverrforbindelsen mellom Smidsrødveien og Kirkeveien.



Krysset har 1 rundkjøring langs Fv. 308 Kirkeveien med rampesystem til/fra rundkjøringen på tverrforbindelsen østover til kryss med Fv. 309 Smidsrødveien.

Svingebevegelser og kapasitetsberegninger:

Kryssalternativ 2 dekker alle svingebevegelser. Det vil si at trafikk til/fra Fv. 309 Smidsrødveien kan velge å følge ny fastlandsforbindelse vestover i tunnel eller svinge til/fra Fv. 308 Kirkeveien.

Kapasitetsberegningene viser gode avviklingsforhold i åpningsåret 2024/2025 og at krysset også fungerer tilfredsstillende med 20 % trafikkøkning i alle svingebevegelser. Det anbefales breddeutvidelse til to felt inn mot rundkjøringen på Kirkeveien fra nord. For flere detaljer vises til egen rapport: «Trafikkanalyse for Kolberg kryssalternativ».

Løsninger for gående og syklende:

Løsning for gående og syklende mellom Fv. 309 Smidsrødveien og Fv. 308 Kirkeveien er tenkt å følge Eikeveien og med planskilt kryssing under Kirkeveien nord for Krysset med Øgårdsveien. Det er tosidig tilbud til gående og syklende langs Kirkeveien i dag og dette er tenkt videreført med nytt kryss ved Kolberg. For kryssalternativ 2 anbefales det sykkelveg med fortau på vestsiden og fortausløsning eller gang-/sykkelveg på østsiden.

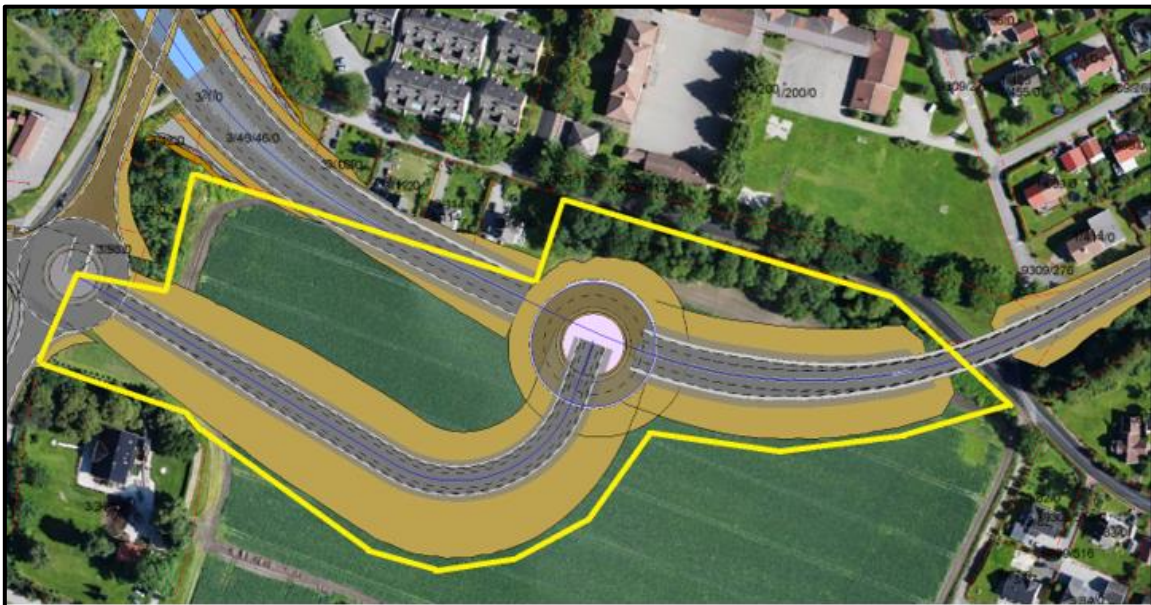
Anleggskostnader inkludert grunnverv og innløsning av eiendommer:

Beskrevet løsning for gående og syklende har samme prinsipp i alle 3 kryssvariantene og tas ikke med i kostnadsberegningene. Det samme gjelder innløsning av eiendommene i Eikeveien som medgår i alle alternativene. Kostnadstallene er basert på erfaringspriser og viser totalpriser inkludert byggherrekostnader, uforutsette kostnader og MVA.

Kostnader til 2 rundkjøringer: 2 x 15 millioner	= 30 millioner
Kostnader til ramper med 2 felt: 200 m x 50.000 kr/m	= 10 millioner
Ekstrakostnader ut av tunnel: 160 m x 50.000 kr/m	= 8 millioner
<u>Grunnverv:</u>	<u>= 2 millioner</u>
<u>Til sammen for kryssalternativ 2:</u>	<u>= 50 millioner</u>

Arealbeslag av dyrket mark:

Arealberegninger for alternativ 2 – Rundkjøring på tverrforbindelsen, viser at ca. 30 dekar dyrket mark medgår i anlegget. Dette er inkludert tverrforbindelsen østover mot Smidsrødveien, se skissen nedenfor.



Konsekvenser for lokalmiljøet ved Kolberg:

I arbeidet med reguleringsplan gjøres støy- og luftberegninger med forslag til tiltak. Det forutsettes at skjermingstiltak langs støykilde eventuelt supplert med lokale tiltak og tiltak på fasader vil tilfredsstillende gjeldende støyretningslinjer.

Rundkjøring på ny tverrforbindelse ligger høyere i terrenget enn i kryssalternativ 3 og noe høyere enn kryssalternativ 1. I en optimaliseringsprosess vil en tilstrebe å senke høyden for vegsystemet og jobbe med terrengtilpassing og beplantning for å avdempe inntrykket fra Glitre.

Alternativet berører 3–4 eiketrær (2–3 stk. øverst i rekken og 1 stk. nederst), og berører dermed færre trær enn kryssalternativ 1. Landskapsmessig ligger kryssområdet høyest i terrenget av alternativene, og vil endre siktforholdene vesentlig for noen deler av området. Kryssalternativ 2 er oversiktlig, lettforståelig og enkelt kryssområde som passer best i forhold til skala.

Trafikksikkerhet og eventuelle fravik fra vegnormalene:

Skiltet hastighet på tverrforbindelsen mellom Smidsrødveien og Kirkeveien foreslås satt til 60 km/t. Med rundkjøring på tverrforbindelsen vil dette dempe hastigheten inn i tunnelene. Av landskapsmessige hensyn bør rundkjøringen plasseres så lavt som mulig over terrenget.

Stigningen fra rundkjøring på tverrforbindelsen til rundkjøringen på Kirkeveien er på skissen vist med 8 %. Vegnormalene sier maks 6 % stigning på denne forbindelsen. Dersom dette ikke oppnås ved optimalisering av kryssløsningen, må det søkes fravik angående stigningsforholdene.

Kryssalternativ 3 – Rundkjøringer på Kirkeveien og rampetunneler

Skissen nedenfor viser kryssutforming med 2 rundkjøring på Kirkeveien og 2 rampetunneler til/fra vest.



Krysset har 2 rundkjøringer langs Fv. 308 Kirkeveien med rampetunneler til/fra rundkjøringene vestover på ny fastlandsforbindelse. Det er denne kryssløsningen som vises i 3D-modellen som ble presentert i Kommunedelplanen.

Svingebevegelser og kapasitetsberegninger:

Kryssalternativ 3 dekker ikke alle svingebevegelser. Det vil si at trafikk fra Fv. 309 Smidsrødveien går direkte til ny fastlandsforbindelse vestover i tunnel og det er ikke mulig å svinge til/fra Kirkeveien. Trafikken fra tunnelen på ny fastlandsforbindelse har valget mellom å svinge av til Kirkeveien via rampetunnel eller fortsette fram til Smidsrødveien.

Kapasitetsberegningene viser gode avviklingsforhold i åpningsåret 2024/2025 og at krysset også fungerer tilfredsstillende med 20 % trafikkøkning i alle svingebevegelser. For flere detaljer vises til egen rapport: «Trafikkanalyse for Kolberg kryssalternativ».

Løsninger for gående og syklende:

Løsning for gående og syklende mellom Fv. 309 Smidsrødveien og Fv. 308 Kirkeveien er tenkt å følge Eikeveien og med planskilt kryssing under Kirkeveien nord for Krysset med Øgårdsveien. Det er tosidig tilbud til gående og syklende langs Kirkeveien i dag og dette er tenkt videreført med nytt kryss ved Kolberg. For kryssalternativ 3 anbefales det sykkelveg med fortau på østsiden og fortausløsning eller gang-/sykkelveg på vestsiden.

Anleggskostnader inkludert grunnverv og innløsning av eiendommer:

Beskrevet løsning for gående og syklende har samme prinsipp i alle 3 kryssvariantene og tas ikke med i kostnadsberegningene. Det samme gjelder innløsning av eiendommene i Eikeveien som medgår i alle alternativene. Kostnadstallene er basert på erfaringspriser og viser totalpriser inkludert byggherrekostnader, uforutsette kostnader og MVA.

Kostnader til 2 rundkjøringer: 2 x 15 millioner	= 30 millioner
Kostnader til ramper i dagen: 100 m x 30.000 kr/m	= 3 millioner
Kostnader til ramper i tunnel: 400 m x 150.000 kr/m	= 60 millioner
Ekstrakostnader ut av tunnel: 180 m x 50.000 kr/m	= 9 millioner
<u>Grunnverv og innløsning av hus og garasjer:</u>	<u>= 25 millioner</u>
<u>Til sammen for kryssalternativ 3:</u>	<u>= 125 millioner</u>

Arealbeslag av dyrket mark:

Arealberegninger for alternativ 3 – Rundkjøringer på Kirkeveien og rampetunneler til/fra vest, viser at ca. 10 dekar dyrket mark medgår i anlegget. Dette er inkludert tverrforbindelsen østover mot Smidsrødveien, se skissen på neste side.



Konsekvenser for lokalmiljøet ved Kolberg:

I arbeidet med reguleringsplan gjøres støy- og luftberegninger med forslag til tiltak. Det forutsettes at skjermingstiltak langs støykilde eventuelt supplert med lokale tiltak og tiltak på fasader vil tilfredsstillende gjeldende støyretningslinjer.

Rampetunnel fra fastlandsforbindelsen til rundkjøring ved Kirkeveiene har nærføringsulemper for Kolberg boligsameie. Garasjeanlegget må innløses og det må også vurderes om de nærmeste boligene må tilbys innløsning. Kostnader for innløsning av garasjeanleggene er tatt med, men ikke ytterligere innløsninger.

Alternativet berører 3–4 eiketrær (2–3 stk. øverst i rekken og 1 stk. nederst). Landskapsmessig ligger alternativet lavest i terrenget, og endrer siktforholdene minst av alternativene.

Trafikksikkerhet og eventuelle fravik fra vegnormalene:

Skiltet hastighet på tverrforbindelsen mellom Smidsrødveien og Kirkeveien foreslås satt til 60 km/t. Kryssalternativ 3 har ikke rundkjøring på tverrforbindelsen, og derfor kan hastighetsnivået bli høyere og løsningen med akselerasjonsfelt og retardasjonsfelt i tunnelene kan være et sikkerhetsproblem.

I vegnormalene står det at kryss i tunnel skal unngås, og rampetunneler må behandles som fravik fra gjeldende vegnormaler.

Anbefaling av kryssløsning ved Kolberg

Ut fra en helhetsvurdering anbefales kryssløsning 2 med rundkjøring på tverrforbindelsen mellom Smidsrødveien og Kirkeveien.

Det vektlegges at denne løsningen har lavest anleggskostnader, at den ikke berører eiendommene i boligsameiet Glitre og Kolberg og har minst nærføringsulemper for lokalmiljøet på Kolberg. Løsningen har alle svingebevegelser til og fra Kirkeveien og i forhold til kapasitetsberegningene er kryssløsningen likeverdig med alternativ 1 og 3. Løsningen vurderes også som best i forhold til trafiksikkerhet og har ikke fravik fra vegnormalene angående tunnelene mot vest. Stigningsforholdene fra tverrforbindelsen til Kirkeveien må vurderes ved optimalisering av kryssløsningen, og stigning over 6 % må fraviksbehandles.

Av ulemper er det kryssalternativ 2 som har størst beslag av dyrket mark og det må jobbes videre med terrengtilpasning for å senke høyden over terreng og innarbeide beplantning for å dempe inntrykket mot Glitre.