

Tilfarter

- Gjennom rundkjøringen og i en lengde av tilfart inn mot vikelinjen som tilsvarer dimensjonerende kjøretøy, bør stigning ikke overstige 3%
- Dimensjonerende lengde er valgt lik 25m.

Deleøy

- Alle vegarmer i en rundkjøring, bør ha fysisk deleøy
- Bør være minst 10m lang
- Bredde min 2m. Øya bør strekke seg minst 2m forbi gangfelt

Utfarter

- Utfart kontrolleres med sporing for dim. Kjøretøy

Bredeutvidelse i tilfart

- Sporing for VT
- Bredde 5,0m

Løsning for gående og syklende

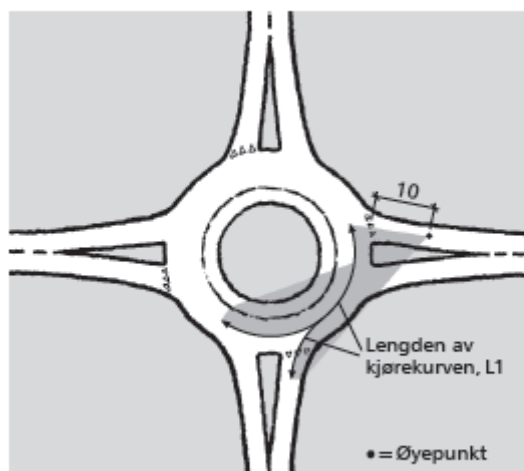
- Gangfelt bør trekkes minst 5m bort fra vikelinje

Sikt

Kjørekurvens radius: 20m

Lengden av kjørekurven L1 og L2: 30

Objekthøyden ved siktkontroll settes til 1,25 m.



Figur 4.4: Sikt til venstre for tilfarten (bakover i rundkjøringen) (mål i m)

3 Skisseløsning

Løsningen er vist på tegning C027. Løsningen er vist uten Raveien som en 4. arm, jfr «kapittel 4 Raveien som 4. arm.»

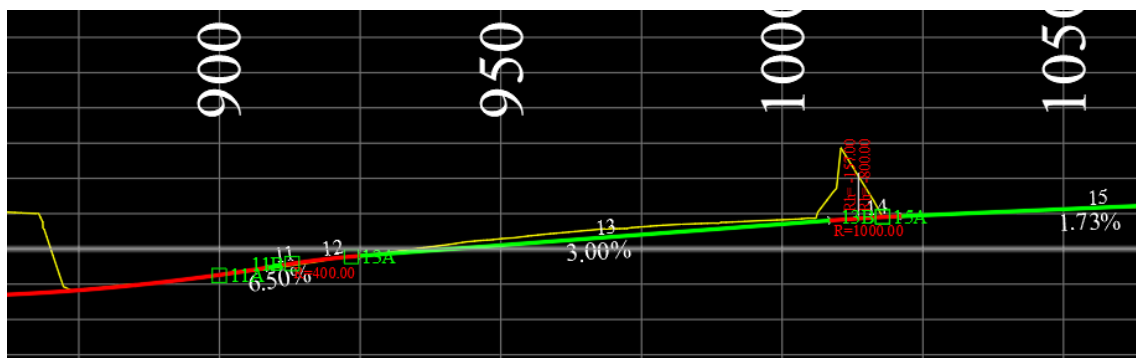
Det er valgt å følge håndbokens anbefaling med 40 meter ytre diameter. Dette sikrer tilstrekkelig areal for en rundkjøring og så kan eventuelt senere planfase vurdere om rundkjøringen bør utformes med mindre diameter hvis det er ønskelig.

Stigningen på fv 152 fra Langbakken i øst, er 6,5% fall inn mot kulverten under jernbanen. Etter jernbanen har fylkesveien en stigning på 6,5% opp mot Brekkeveien. Denne opprettholdes, men må tilpasses rundkjøringen som anlegges.

For å anlegge rundkjøring i krysset med Brekkeveien, må senter rundkjøring senkes 60 cm i forhold til eksisterende vei.

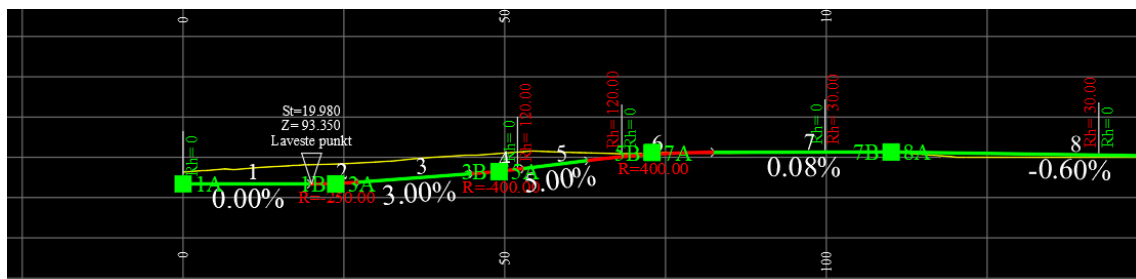
Hele rundkjøringen får et lengdefall på 3%.

Figur 1 viser lengdeprofil for fv 152 fra øst til vest. 3% fall opprettholdes der rundkjøring anlegges. Etablering av rundkjøring krever utvidet veiareal sør for fylkesveien. Terrenget stiger sør for eksisterende vei og rundkjøringen vil derfor skjære seg inn i terrenget. Det er antatt at fortauet sør for rundkjøringen, ligger ca 2 meter lavere enn eksisterende terreng og at det etableres støttemur her.



Figur 1 Utklipp av vertikalprofil for fylkesveien, fra øst mot vest

Figur 2 viser utklipp av lengdeprofil for Brekkeveien fra rundkjøringen. Gul linje viser dagens vei høyde. Rundkjøring senkes og Brekkeveien kobler seg på eksisterende høyde i profil 75.

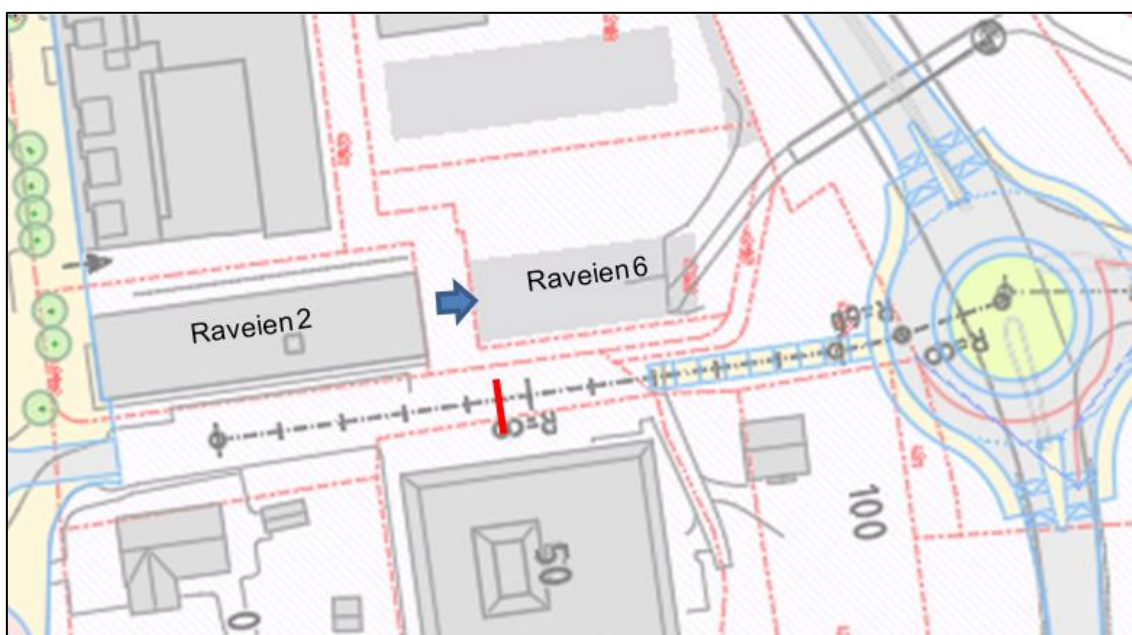


Figur 2 Utklipp av lengdeprofil for Brekkeveien, fra rundkjøringen

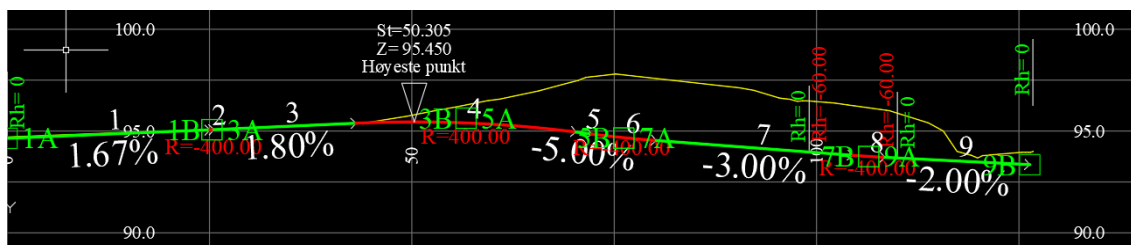
4 Raveien som 4. arm.

Hvis Raveien kan etableres som en 4. arm i rundkjøringen, vil det gi eiendommene som sogner til Raveien, direkte kontakt med hovedveien uten å belaste sentrumskjernen. Kapitlet vurderer denne muligheten.

Terrenget sør for fylkesveien ligger vesentlig høyere enn rundkjøringen. Hvis Raveien skal kobles til rundkjøringen vil veien ligge inntil ca 3 meter lavere enn terrenget. Senkningen av Raveien må starte ca i profil 45, dvs ved det sørøstre hjørnet av Raveien 6. Nordre del av dagens Raveien må bygges om. Figur 4 viser et utklipp av lengdeprofil for en slik løsning, fra Raveien til rundkjøringen. Gul linje viser dagens terrenghøyde. Grønn/rød linje er senket opp til 3 meter fra opprinnelig terreng, for å treffe Raveien til venstre og rundkjøring til høyre.



Figur 3 Utklipp av profilinje for en eventuell tilkobling av Raveien i plan. Rådhusplassen sees til venstre. Blå pil viser garasjeporten til Raveien 6. Raveien senkes fra ca profil 45, vist med rød strek (ca kt+95).



Figur 4 Utklipp av lengdeprofil for en eventuell tilkobling av Raveien. Eksisterende Raveien ligger til venstre

4 (7)

NOTAT
09.05.2019

Senkning av Raveien inntil 3 meter, vil blant annet bidra til å dele området i to. Det er antatt at en slik løsning ikke er akseptabel og Raveien er derfor ikke inkludert i tegning C027.



Figur 5 Raveien sett mot nord. Eventuell senkning vil starte ca ved det sørøstre hjørnet til Raveien 6, og illustrert med rød strek.

5 Kostnadsvurdering

5.1 Nivå

Når man skal gjøre en kostnadsvurdering er det viktig å definere hvilket detaljeringsnivå grunnlaget for kostnadsberegningen ligger på.

I utredningen er det gjort en enkel planlegging med fokus på utforming av tiltaket. Tiltaket er ikke detaljprosjektert og det er heller ikke tatt stilling til hvilken standard de ulike byggeelementene skal ha. Det samme gjelder kompleksitet i forhold til grunnforhold og andre stedlige forhold. Det må derfor gjøres en del forutsetninger for kostnadsoverslagets del.

På bakgrunn av dette er det tydelig at man i prosjektet ligger på overordnet nivå, med lite detaljer og stor usikkerhet. Det er sannsynligvis mange forhold som ikke er avklart, og det vil i senere fase være rom for å gjøre valg som vil justere pris opp eller ned. Usikkerheten i denne kostnadsvurderingen er derfor satt til +/-40%.

5.2 Metode

Kostnadsvurderingen er utført med rundsumpriser for ulike kostnadselementer. Som bakgrunn for rundsum-prisene er det beregnet grove mengder for bl.a. veiflater, landskapsarbeider, belysning, støttemur, bru og kulvert. Mengdene er priset med romslige enhetspriser som skal dekke alle byggekostnader for elementene. Enhetsprisene som brukes, er erfaringspriser fra ulike prosjekter, anslag og tidligere kostnadsvurderinger utført av Sweco Norge AS.

Noen av kostnadselementene er beregnet ved bruk av såkalte påslag. Dvs. at man setter en prosentsats ut ifra tidligere erfaringer, som deretter multipliseres med byggekostnaden. Elementer som er beregnet på denne måten er blant annet rigg- og byggherrekostnader.

5.3 Forutsetninger

Byggekostnader

For vei, sykkelvei, fortau og GS-vei er det forutsatt full veioppbygning etter Statens vegvesens håndbøker. Kostnaden inkluderer alle arbeider for å etablere vei- og sidearealer. I tillegg er hensynstaging, riving/sanering og mindre omlegginger av kabler og VA inkludert i enhetspris.

Det er forutsatt et fokus på høy estetisk standard ved utledning av enhetspriser. For eksempel steindekke i rabatter, støttemur av naturstein og granittkantstein.

Belysningsbehov er vurdert grovt i hvert enkelt tiltak, og prises som pris per lyspunkt. Punktprisen inkluderer alle arbeider som er nødvendig for å etablere belysningsanlegg.

Under byggekostnader er det også lagt inn et element som går på uforutsette kostnader i forhold til detaljeringsgraden. Dette elementet er priset som et påslag og skal dekke inn uspesifiserte kostnader som ikke er detaljert i denne fasen.

Planlegging og prosjektering

Planlegging og prosjektering er beregnet ved påslagsprosent. Her er det valgt å dele opp påslagsprosentene i to, en for reguleringsplan og en for byggeplan.

Påslagsprosenten for reguleringsplan er satt litt høyere enn for byggeplan og totalen ligger på 13%. Prosentene er satt lik i alle tiltakene, slik at kostnadsstørrelsen for dette elementet varierer med totalkostnaden. I enkelte tilfeller er påslagsprosenten justert noe grunnet kompleksiteten i tiltaket (for eksempel ved bygging av bru).

Byggherrekostnader

Byggherrekostnader er beregnet ved påslagsprosent som er utledet fra erfaringer ulike byggherrer har gjort seg i tidligere prosjekter.

Mva.

Det er forutsatt 25% mva. på alle overnevnte kostnader i beregningen. Det kan være at dette i noen tilfeller vil komme feil ut i forhold til byggherrekostnadene, men man bør i en slik kostnadsvurdering ta høyde for at byggherre kan måtte leie inn bistand til prosjektledelse og byggeledelse.

Grunnerverv

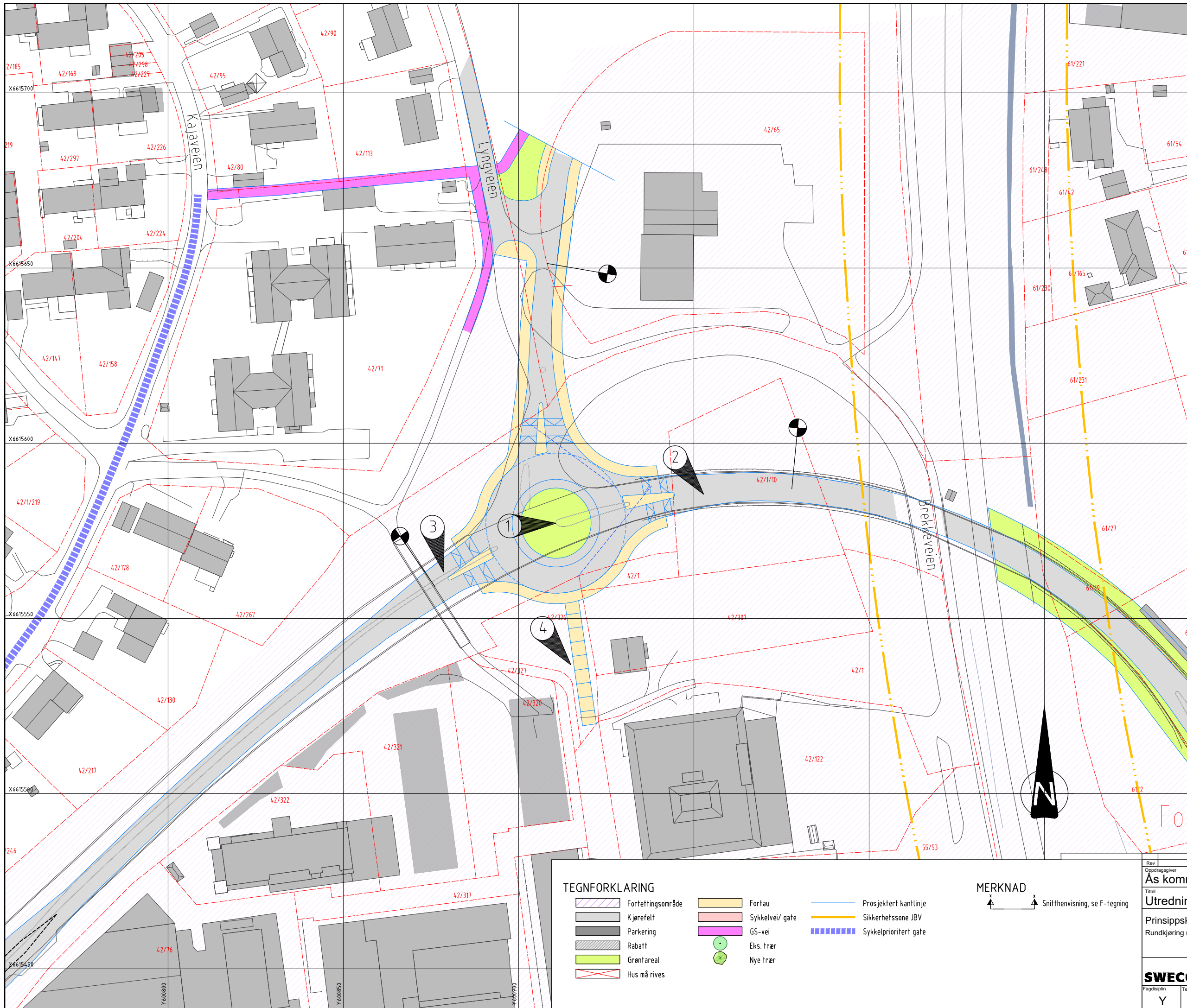
Grunnerverv er ikke inkludert i kostnadsoverslaget.

5.4 Beregnet kostnad

Kostanden for etablering av rundkjøringen er beregnet til å være mellom 11 millioner og 26 millioner kroner.

	Kostnad	
Byggekostnader	kr	11 200 000.00
Planlegging og prosjektering	kr	1 700 000.00
Byggherrekostnader	kr	900 000.00
Mva	kr	3 600 000.00
Forventet kostnad Tiltak	kr	18 000 000.00
Usikkerhet ±40%	kr	11 000 000.00
	kr	26 000 000.00

Figur 6 Beregnet kostnad eksklusive grunnverv



- Merknader
- 1 Rundkjøring må senkes 60cm fra dagens kjørehøyde for å kunne tilfredstille krav om tverrfall og stigning ved påkoblingspunkter.
 - 2 Kjørebane må heves 10 cm for å treffe ny rundkjøring. Stigning fra kulvert er 6,5% tilsvarende som det er på motsatt side av kulvert
 - 3 Kjørebane må senkes 25 cm for å treffe ny rundkjøring.
 - 4 Arm til rundkjøring fra Raveien kan ikke etableres med dagens høydeforskjeller på opptil 3m. Løsning er vist med trapp.

Foreløpig 10.05.2019

TEGNFORKLARING

	Fortetningsområde		Fortau		Prosjektert kantlinje
	Kjørefelt		Sykkelvei/ gate		Sikkerhetssone JBV
	Parkering		GS-vei		Sykkelprioritert gate
	Rabatt		Eks. trær		
	Grøntareal		Nye trær		
	Hus må rives				



Rev	Endring	Utr	Kontroll	Dato
Oppdragsgiver		Ås kommune		
Tittel		Utredning for gatenett i Ås		
Prinsippkisse		Rundkjøring mellom Fv152 x Brekkeveien		
Fagsjef		Steinar Gylt		
Tegningsnummer (bygg-ef-fag-syst-type-lepenr)		C027		
Status		Rev.		