

Planer för trafik under byggtiden, drift och underhåll samt räddningsinsatser

E20 Hallsberg – Örebro, Elvåg, Brändåsen – Adolfsberg

Örebro kommun och Kumla kommun, Örebro län

Vägplan, 2020-12-03



Trafikverket

Postadress: Box 1333, 701 13 Örebro

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Planer för trafik under byggtiden, drift och underhåll samt räddningsinsatser – E20
Hallsberg – Örebro, Elvåg, Brändåsen – Adolfsberg

Författare: Christer Westberg, WSP Sverige AB

Dokumentdatum: 2020-12-03

Ärendenummer: TRV 2020-16183

Åtgärdsnummer: 19272

Objektsnummer: VTR1803

Version: 0.1

Kontaktperson: Nicklas Broberg, Trafikverket

Foto framsida: Bild söderut från bro där väg 542 går över E20.

Innehåll

1. INLEDNING	4
1.1. Syfte	6
1.2. Mål	6
1.3. Omfattning och avgränsningar.....	6
2. BAKGRUND	6
2.1. Befintlig anläggning	6
2.2. Nytt objekt enligt kommande vägplan	7
3. KRAV OCH FÖRUTSÄTTNINGAR	8
3.1. Trafik på E20 Hallsberg - Örebro	8
3.2. Övrigt vägnät	8
3.3. Byggtrafik (trafik till och från etableringsområden)	8
4. DRIFT OCH UNDERHÅLL	9
5. RÄDDNINGSSINSATSER	10

1. Inledning

Trafikverket har fått i uppdrag att bygga och driftsätta minst en elväg genom att tillföra befintlig väganläggning en ny funktion enligt den Nationella Planen för transportsystemet 2018–2029. Bakgrunden är att elvägar har potential att tillsammans med andra lösningar medverka i omställningen av transportsystemet till fossiloberoende energikällor. Kort beskrivet innebär en elväg att fordon, primärt lastbilar, kan laddas med elektrisk energi dynamiskt under färd.

Planering på Trafikverket har utrett potentiella sträckor som är lämpliga utifrån ett samhällsekonomiskt perspektiv och landat i att vägplaner för elväg ska tas fram för sträckorna E20 Hallsberg-Örebro samt väg 73 från Nynäshamn till Västerhaninge. E20 tillhör TEN-T vägnätet¹ och omfattas av säkerhetsinspektionen enligt vägsäkerhetslagen.

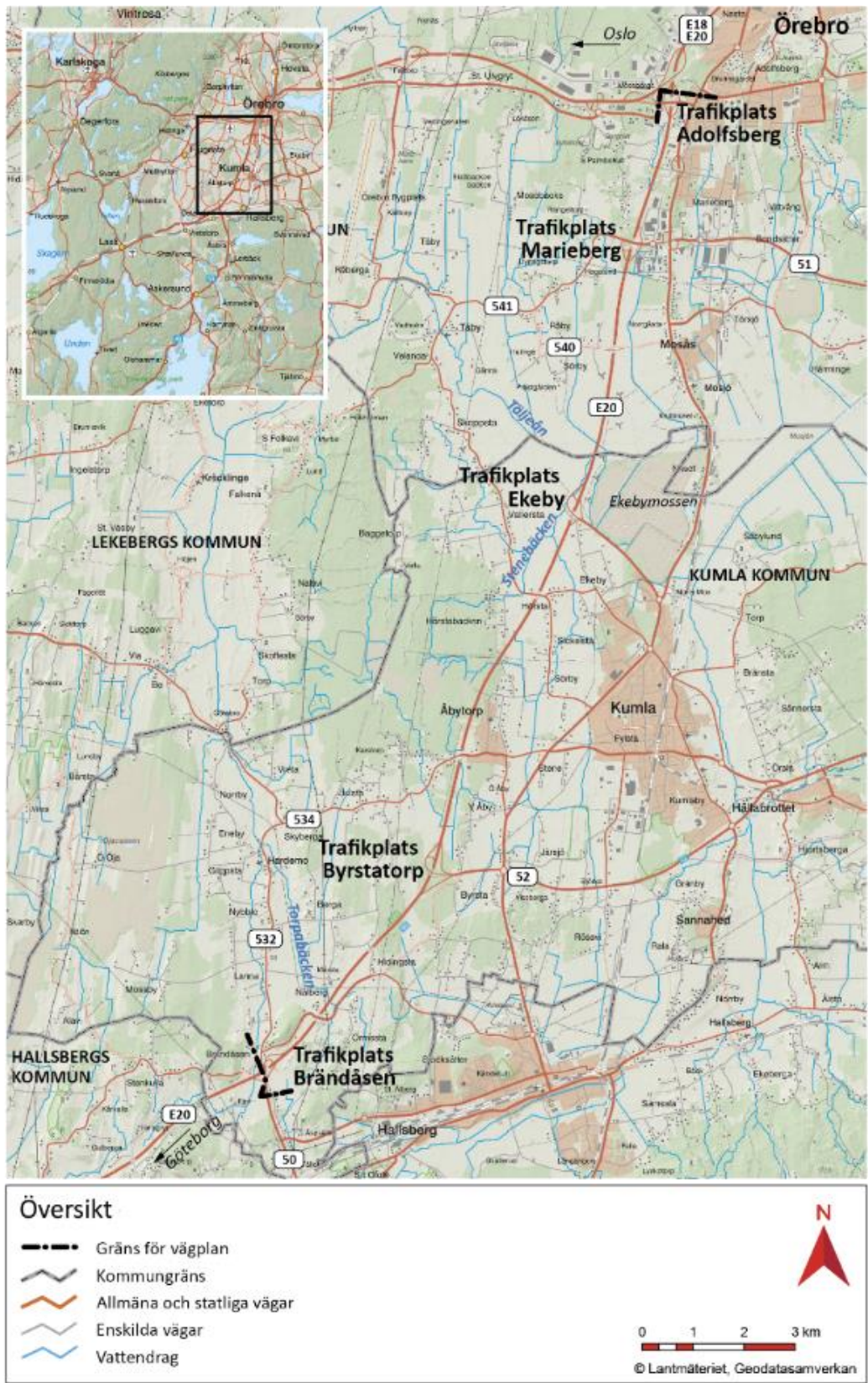
Projektet Elväg E20 Hallsberg-Örebro avser framtagande av vägplan typfall 3 mellan trafikplats 106 Brändåsen vid Hallsberg och trafikplats 110 Adolfsberg i Örebro, se Figur 1. Sträckan är totalt cirka 21 kilometer lång med två körfält i vardera riktningen. Sträckan förbinder godsbangården i Hallsberg med handels- och logistikområde i Marieberg. Värt att nämna är också närheten till Örebro flygplats.

I framtagandet av vägplanen studeras följande tre principiella huvudtekniker, där det för strömskena finns två olika tekniska lösningar:

- Konduktiv teknik med kontaktledning i luften ovanför fordonen.
- Konduktiv teknik med strömskena förlagd i asfalten:
 - Strömskena A behöver styrskaåp vid sidan av vägen vilka kan placeras antingen i brunnar eller ovan mark. I aktuell vägplan har det antagits att styrskaåpen placeras ovan mark.
 - Strömskena B har all sin utrustning i själva skenan.
- Induktiv teknik med matningsenhet i väggroppen under asfalten. Denna teknik behöver styrskaåp vid sidan av vägen vilka kan placeras antingen i brunnar eller ovan mark. I aktuell vägplan har det antagits att styrskaåpen placeras i brunnar.

Alternativen är inte kompatibla med varandra. Arbetet med vägplanen ska belysa de olika alternativens funktionalitet, markintrång, miljöpåverkan med mera. Trafikverkets Program för Elektrifiering kommer att ta beslut om vilken teknik som blir aktuell för elvägen. Till dess kommer samtliga tre huvudtekniker att studeras. Vägplanen utgör en del av beslutsunderlaget för vilken teknisk lösning som ska väljas.

¹ Europagemensamt transportnät "Trans-European Transport Network for Transport" (TEN-T) består av motorvägar och vägar av hög standard.



Figur 1. Översiktsbild av sträckan E20 Hallsberg-Örebro.

1.1. Syfte

Detta PM syftar till att ge en övergripande beskrivning över förslag på hur trafiken på sträckan ska hanteras under byggtiden, vid drift- och underhållsarbeten och vid räddningsinsatser. De förslag som föreslås i dokumentet möjliggörs i vägplanen.

1.2. Mål

Underlätta trafiksituationen under byggskedet genom identifiering av kommande trafiksituation i byggskedet samt under drift och underhållsarbetet.

1.3. Omfattning och avgränsningar

De områden som omfattas är trafiksituationen under byggskedet samt under drift och underhållsfasen. Även räddningsinsatser behandlas.

Geografisk avgränsning är sträckan längs E20 som löper mellan trafikplats 106 vid Brändåsen och trafikplats 110 vid Adolfsberg.

2. Bakgrund

2.1. Befintlig anläggning

Projektet berör E20 på en cirka 21 kilometer lång sträcka mellan Trafikplats 106 Brändåsen vid Hallsberg och Trafikplats 110 Adolfsberg i Örebro. E20 delar sträckning med riksväg 50 mellan Hallsberg och Örebro.

Den aktuella sträckan har två körfält i vardera riktningen, se Figur 2. Hastighetsgränsen börjar med 110 km/h söderifrån och övergår till 90 km/h strax innan Trafikplats 110 Adolfsberg. Vägbredden är cirka 13,5 meter.



Figur 2. E20 norrgående strax före avfart 108 mot Kumla. Källa WSP

Längs sträckan finns fem vängslutningar med statlig/allmän väg. Viltstängsel finns uppsatt på ungefär halva sträckan, från Trafikplats 106 Brändåsen till rastplats Sickelsta.

Sträckan passerar tre trafikplatser; 107 Byrstatorp, 108 Ekeby och 109 Marieberg. Vid Marieberg planeras för ytterligare en avfart.

Längs sträckan finns totalt 20 byggnadsverk i form av underfarter (där E20 går på bro över väg eller vattendrag) och överfarter (där bro går över E20).

Trafikmängden på berörd sträcka varierar mellan de olika trafikplatserna, se Tabell 1.

Tabell 1. Årsmedeldygnstrafik (ÅDT) uppmätt år 2018

Sträcka, avser mellan trafikplatser	ÅDT, Total	ÅDT, Lastbilar	Andel tungtrafik
106 Brändåsen - 107 Byrstatorp	19 800	3 810	19,2 %
107 Byrstatorp - 108 Ekeby	19 920	4 030	20,2 %
108 Ekeby - 109 Marieberg	29 280	4 390	15,0 %
109 Marieberg - 110 Adolfsberg	43 720	4 920	11,3 %

2.2. Nytt objekt enligt kommande vägplan

Trafikverkets intention är att ha en helhetssyn på väg- och järnvägsanläggningarna för att uppnå en effektiv drift och ett underhållsvänligt samt kostnadseffektivt väg- och järnvägssystem. Alla förändringar, ny- och reinvesteringar utförs ur ett LCC-perspektiv med mål att minimera anläggningens livscykelkostnader.

Alla förändringar på anläggningen utförs även med målsättningen att minska energianvändning och utsläpp av koldioxid i ett livscykelperspektiv. Målsättningen vid investering och för färdig anläggning är att underhåll och felavhjälpning kan utföras på ett effektivt, miljömässigt och arbetsmiljömässigt riktigt sätt. Enkla och standardiserade lösningar kan väljas när de uppfyller efterfrågad funktion.

3. Krav och förutsättningar

För att klara lagkrav avseende arbetsmiljö måste trafiken på delar av sträckan vara mötesseparerad med ett körfält i vardera riktning så att möjligheten till omkörning omintetgörs under byggtiden. Förslagsvis anordnas mötesseparering längs hela den berörda sträckan vilken avgränsas av angränsande trafikplatser och överledningsöverfarter. På övriga delar av sträckan kan trafiken gå på ordinarie körbanor. På detta sätt skyddas byggprojektet med befintlig mittremsa och vajerräcke.

3.1. Trafik på E20 Hallsberg - Örebro

Målet är att trafiken på E20 under byggtiden ska störas så lite som möjligt vad avser framkomlighet. Så långt som möjligt ska trafiken ledas dubbelriktat förbi vägarbetet med en begränsad hastighet på 70 km/h. Körfältsbredderna som eftersträvas är 2×3,75 meter. Vid vissa arbeten kan körfältsbredden behöva minskas till 3 meter, förutsatt att framkomligheten kan säkras för dubbelriktad trafik. Det är troligt att trafik kommer att ledas om så att endast norrgående eller södergående körfält används. Dessa arbeten ska planeras i god tid av Trafikverkets trafikingenjör. Det kan också finnas behov av att tillfälligt begränsa hastigheten till 50 km/h på sträckor om max 500 meter samt inom reglerat område.

Omledning ska ske etappvis. Eftersom E20 är hårt trafikerad kommer långa köer att bildas stundvis och dessa köer måste få tillräckligt med utrymningstid så att normal trafikrytm uppnås inom rimlig tid.

De avstängningar och begränsningar som presenteras ovan är giltiga för samtliga elektrifieringstekniker.

3.2. Övrigt vägnät

Det finns en risk att många trafikanter under byggnationen väljer alternativa vägar för att ta sig mellan Örebro och Hallsberg vilket kan medföra en ökad trafikbelastning på det parallella vägnätet.

Vid byggnation av matningsanläggningarna kan arbetsfordon behöva köra på någon/några av de anslutande vägarna till E20 på en mindre sträcka.

3.3. Byggtrafik (trafik till och från etableringsområden)

Projektet kommer att bygga nya service- och byggvägar för att öka framkomligheten för byggtrafiken och minimera störning för ordinarie trafikanter och för att bästa arbetsmiljö skall uppnås. Beroende på vilken teknik som väljs för elvägen kommer projektet behöva olika omfattning av service- och byggvägar under byggtiden. Detta påverkar ytorna för tillfällig nyttjanderätt vilka kommer att disponeras under byggtiden.

Kartläggning av de vägar som kommer nyttjas av byggtrafik är markerade med *T3 - Nyttjande av enskilda vägar för byggtrafik* i plankartorna. Provisoriska vägar och andra anläggningar får inte utföras utanför i plankartornas redovisade områden med tillfällig nyttjanderätt, gräns för arbetsplan eller gräns för allmänna vägar.

Generell trafikmängd på byggvägarna vid respektive byggarbetsområde är endast någon eller några få per timme. Under maxtrafik tillfällena kan det vara fler än så, men då sker det under kortare perioder.

Under anläggningsarbetet behöver nya på- och avfarter till E20 anläggas och användas. Dessa på- och avfarter är placerade inom arbetsområdet och kommer aldrig att ansluta till väg där ordinarie trafik framförs.

4. Drift och underhåll

I samband med projektets avslut sker en överlämning till Trafikverket Drift och Underhåll. Överlämningen ska inkludera eventuella skötselbeskrivningar för elvägstekniken samt i- och urkopplingsförfaranden.

Samtliga lösningar kan med hänsyn till trafikmängden medföra att underhåll av anläggningen behöver ske nattetid då det kräver omdirigering/kortare avstängning av körfält, lämpligen med TMA-bil. Samtliga elektrifieringsalternativ är uppbyggda på ett sådant sätt att underhåll och felavhjälpning endast medför att korta delsträckor på elvägen behöver göras spänningslösa.

Förtydligande kring specifika delar:

- **Matningsstationer** - Framkomst till matningsstationer kan kräva underhåll som vegetationsbekämpning och snöröjning/snöhantering beroende på matningsstationernas placering.
- **Styrskåp** - Baserat på uppgifter från leverantörerna blir underhållsfrekvensen på styrskåpen en gång per år. Detta innebär att besiktningar och underhåll av styrskåpen ska göras med TMA-bil i de fall då serviceväg saknas. Då underhållsfrekvensen bedöms till en gång per år är dessa besök planerbara och kan utföras under sommarhalvåret så att bästa tillgänglighet uppnås.
- **Kontaktledning/Luftledning** - Inga ingrepp görs i vägkroppen vilket inte medför någon påverkan på det vanliga underhållsbehovet av väganläggningen. Vid beläggningsarbeten krävs dock specialutrustning då luftledningen utgör ett hinder för vanliga tippbilar. Istället krävs lågtippande lastbil eller ”Walking floor”-modell för asfaltarbeten, detta innebär merkostnader vid beläggningsarbeten.
- **Specialfordon samt TMA-bil** krävs vid underhåll och felavhjälpning av luftledning placerad ovan vägbanan. Underhåll och felavhjälpning kan medföra att delsträckor på elvägen behöver göras spänningslösa. Isbildning på ledningar undviks genom att dessa värms upp. Vid extrem isbildning kan det bli nödvändigt att avisa de anläggningsdelar som finns över vägbanan.
- **Strömskena A** - Styrskåp placeras ovan mark alternativt i brunnsmodell, utanför säkerhetszonen där detta är möjligt. Underhåll och felavhjälpning av anläggningsdelar inom vägområdet kräver att TMA-bil nyttjas.

- **Strömskena B** - Underhåll och felavhjälpning sker direkt vid skenan, på vägbanan, och TMA-bil krävs för att upprätthålla säkerheten.
- **Induktiv matningsenhet** - Placering av spolar i väggkroppen samt brunnar (med styrskåp) inom vägområdet kräver att TMA-bil nyttjas vid underhåll och felavhjälpning av dessa anläggningsdelar.
- **Asfaltarbeten samt arbeten med vägmarkering** som tar lång tid och stör framkomligheten ska utföras nattetid.

Under arbeten vid byggnadsverk där körbredden är begränsad kommer trafiken i ett drifstskede behöva ledas ner på ett körfält. Kortare sådana arbeten ska förläggas till tidpunkter då det inte är så mycket trafik.

Det brukliga är att projektet övertar ansvaret för drift och underhåll under projekttiden men samordnar det med ordenarie drifts-entreprenör som debiterar projektet för sin insats.

5. Räddningsinsatser

Med hänsyn till att körfält smalare under byggtiden, att byggtrafik kommer förekomma på sträckan och att det bitvis kan komma att bli endast ett körfält minskar framkomligheten för räddningstjänst under byggtiden.

Om olycka sker under byggtiden på den sträcka som är mötesreglerad får entreprenören i uppgift att ta över regleringen och ge räddningstjänsten/blåljusenheter fri lejd genom arbetsområdet för att kunna ta sig fram till olyckplatsen så fort som möjligt.

När en olycka sker utmed vägen som hindrar trafikens framkomlighet kommer köerna snabbt växa sig väldigt långa på grund av den stora trafikmängden på sträckan. Detta kan göra det svårt för räddningstjänst och övriga blåljusenheter att ta sig fram till olyckplatsen. Det finns ett sekundärt vägnät som trafiken kan ledas om på. Detta vägnät är dock inte utrett i projektet och därför är det inte lämpligt med total omledning av fordonstrafiken på E20. Det kan dock nyttjas av blåljusenheter vid uppkomst av olycka.

Om räddningsfordon kommer från motsatt håll i förhållande till olyckan måste det säkerställas att befintliga katastroföverfarter är fullt tillgängliga och att blåljusenheterna får full framkomlighet genom pågående arbetssträcka. För att säkerställa god framkomlighet för utryckningsfordon samt för maximal säkerhet för bemanningen på plats bör körfält 2 (K2) inom byggområdet hållas öppet och fritt, inga hinder får vara placerade inom denna yta. Detta säkerställs genom samordning mellan räddningstjänst och projektledningen och rutinen för detta bör också tas fram gemensamt.

Det ska framgå att det alltid ska finnas en projektansvarig på plats inom arbetsplatsen vilken finns tillgänglig och kan säkerställa öppen kommunikation med räddningstjänsten. Genom tydliga rutiner och korrekt information kan räddningstjänsten kontakta projektansvarig när utryckningsfordon närmar sig.

Projektansvarig kan då tillse att K2 genom arbetsområdet töms på eventuell personal och fordon och utryckningsfordon får fri lejd förbi arbetsområdet.

Möjlighet till fränkoppling och jordning av elanläggningen kommer att finnas så att räddningstjänsten kan arbeta säkert om en olycka eller incident inträffar.

Räddningstjänstens insats vid en olycka kan komma att påverkas av vilken teknisk lösning som används. Samråd Räddningstjänst kommer ske fortlöpande under projektets planering.



Trafikverket, 703 62 Örebro. Besöksadress: Järnvägsgatan 7.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 020-600 650

www.trafikverket.se