

Projekt: Ytbehov Kistinge Cirkulationsplats

PM Väg

Förutsättningar för utformning, Väg

8 oktober 2024

Version 1.2

Allmän information

Kund/Projektansvarig	Halmstads kommun, Emeli Cornelius
Projekt	Ytbehov Kistinge Cirkulationsplats
Typ av dokument	PM
Status/datum	2024-10-08
Vår beteckning	PM Väg
Version	1.2

Godkännande

Version 1.2	Namn		Roll	Datum	Sign.
	Handläggare	Jonas Hagström	Väg	24-10-08	JOHA
	Granskning	Sebastian Sjöltov	Teknikgranskare väg	24-09-19	SESJ
	Slutgodkännande	Charlotte Ranhed	Uppdragsledare	24-09-19	CHRA

Innehållsförteckning

1	UNDERLAG	4
2	UPPDRAGSBESKRIVNING.....	4
3	UTFORMNINGSFÖRSLAG	5
	3.1. TIDIGARE UTREDNING+HÖGERSVÄNG	5
	3.2. LPS+LPS.....	5
	3.3. LPS+P	5
4	UTFORMNINGSPARAMETRAR.....	6
	4.1. AVGRÄNSNINGAR	6
	4.2. SIKT	6
	4.3. RONDELLRADIE.....	6
	4.4. SIDOOMRÅDE.....	6
	4.5. ANSLUTNINGAR	6
	4.6. FRI HÖGER	7
5	FÖRSLAG TILL KOMPLETTERANDE UTREDNINGAR.....	8
	5.1. MÖTESFRI LANDSVÄG V15	8
	5.2. LÄGE FÖR GC-PORT	8
	5.3. LÄGE FÖR GC-PASSAGE ÖVER TRÖNNINGEVÄGEN	9
	5.4. DAGVATTENHANTERING	9
	5.5. TRAFIK UNDER BYGGTID.....	9
6	RITNINGAR	10
	6.1. BEGREPP	10
	6.2. UTREDNINGSFÖRSLAG TIDIGARE UTREDNING+HÖGERSVÄNG.....	10
	6.3. UTREDNINGSFÖRSLAG LPS+LPS	10
	6.4. UTREDNINGSFÖRSLAG LPS+P.....	10

1 UNDERLAG

Grundkarta dat 2021-10-26 – Grundkarta har utgjort underlag för att bedöma befintliga vägkanter och vägars utbredning.

Punktmoln mottagen av kommun 2024-02-14 – Punktmolnet har utgjort mätunderlag för projektet.

Punktmolnets detaljeringsgrad är ca 2–4 m mellan punkter.

Förstudie av SWECO dat 2021-05-12 – Utredningen har utgjort grund till utredningsförslag tidigare utredning+högersväng.

Inget ledningsunderlag har inhämtats.

2 UPPDRAGSBESKRIVNING

I projektet utvärderas tre olika åtgärdsalternativ där utrymmesbehov för cirkulationsplats ska utvärderas. Bedömd förekommande trafik uppgår till lastbil Lps med längden 16 m.

Fordon som förekommer i denna utredning enligt *VGU Krav Begrepp och grundvärden 2022* är följande:

- Lps – Lastbil med påhängsvagn eller släpvagn, längd 16,0 m
- P – Personbil, längd 4,5 m

Utrymmesbehov utvärderas för:

- Trafiksituationen Lps+Lps, där två lastbilar kan bruka korsningen utan att inkräkta på varandras ytor.
- Trafiksituationen Lps+P vilket ger en situation där en lastbil och en personbil kan trafikera korsningen parallellt.
- Trafiksituation i lägre hastighet som bygger på tidigare utredning utförd av SWECO.

3 UTFORMNINGSFÖRSLAG

3.1. TIDIGARE UTREDNING+HÖGERSVÄNG

Åtgärdsförslaget bygger på SWECOs utredning. Förslaget har anpassats för att rymma en fri höger för svängande trafik från V15 till Trönningevägen. Förslaget är inte utvärderat för hastighet 30 km/h likt övriga förslag.

3.2. LPS+LPS

Åtgärdsförslaget bygger på svängradier för lastbil Lps med 30 km/h i innerradien mot cirkulationsplatsens rondell. Anslutningar bygger på befintliga vägars utformning och anslutningarna dimensioneras för att kunna förlängas med kömagasin med en anslutande bredd till cirkulationsplatsen med minst 3,5+3,5 m. Svängande trafik från V15 till Trönningevägen får en fri höger som är dimensionerad för lastbil Lps separerade från övrig trafik.

3.3. LPS+P

Åtgärdsförslaget bygger på körradier för lastbil Lps med 30 km/h i innerradien mot cirkulationsplatsens rondell. Förslaget är dimensionerat likt ovan situation med Lps+Lps med undantaget att endast lastbil och personbil kan köra parallellt i cirkulationsplatsen. En situation med två lastbilar skulle inkräkta på varandras ytor.

4 UTFORMNINGSPARAMETRAR

4.1. AVGRÄNSNINGAR

Inga behov av vägräcken eller andra skyddsanordningar har utvärderats. Inga körlängder har utvärderats.

4.2. SIKT

Inga siktproblem bedöms föreligga.

Siktsträcka från Trönningevägen mot anslutande gata är mest begränsande. Utvärdering är gjord från punktmoln i samband med karta om stoppsträcka ryms inom siktområdet. Enligt VGU gäller riktvärde 88 m och gränsvärde 68 m för VR60. Riktvärde bedöms uppfyllas.

4.3. RONDELLRADIE

Rondellradie utgår från körspår för Lps. Där förekommande dimensionerande hastighet sätts till 30 km/h kontrolleras minimal svängradie för fordonet vid hastigheten 30 km/h.

4.4. SIDOOMRÅDE

Samtliga sidoområden är beräknade med släntlutningar 1:3. Släntutbredningar är beräknade från höjder angivna på ritningar.

Dikesnivån i befintlig situation har bedömts till ca 1,5 m lägre än vägbanan.

Tillkommer skyddsanordningar i form av sidoräcke krävs ytterligare ca 0,5 m utrymme i cirkulationsplatsens ytterkant.

4.5. ANSLUTNINGAR

Körlängder för anslutande vägar har inte utvärderats. Byggs kömagasin ut kan en längre sträcka med två körfält krävas. Utgångsläget för anslutningar är ett enkelt körfält, med möjlighet till breddning till två fält. I utformningsförslagen redovisas inga körlängder, utan endast anslutande bredd som uppfyller kriteriet för den förväntade typen av trafik.

Vid ombyggnad till dubbelfältig cirkulationsplats kan körlängderna behöva vägas in i dimensionering av anslutningar för att säkerställa framkomligheten. Längre kömagasin innebär en bredare, anslutande väg. Detta innebär även att GC-porten behöver byggas längre än att endast korsa vägbanorna.

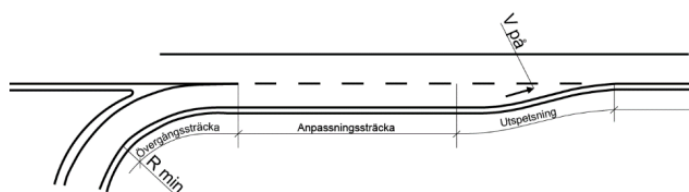
På ritningar redovisar anslutningarnas utbredning endast körytans ytterkant. Extra utrymme kan krävas om vägräcke ska anläggas.

Anslutningen för enskild väg parallellt med V15 ger i dagsläget intrycket att vara lågt trafikerad. Vid kommande exploateringar samt utbyggnad av industriområden kan trafiken öka markant, samt att typfordon som trafikerar vägen kan avvika stort från dagens situation. Då gatan endast klassas som en anslutning i dagsläget bedöms korsningsslägets avstånd till cirkulationsplatsen inte vara kravställd. Vid en framtida situation kan både korsningstyp samt läge behöva utvärderas beroende på relationen mellan över- och underordnat flöde vid anslutningspunkten.

4.6. FRI HÖGER

Fri höger ska anläggas från V15 till Trönningevägen. Fältet ska vara fristående från övrig anläggning tillhörande cirkulationsplatsen. Fältets storlek ska utvärderas avseende kapacitet på svängande fordon samt passageläge för GC-trafik. Passagen för oskyddade trafikanter ska vara maximalt 8 m lång mellan respektive sida/refugyta.

I VGU anges krav för högerpåsvängkörväg. För anslutning till en primärväg med referenshastighet VR60 gäller nedan avstånd. Inga referensvärden för lägre hastighet finns.



Figur 10.14 Högerpåsvängkörväg, principfigur

Övergångssträcka (m)	Anpassningssträcka (m)	Utspetsningssträcka (m)
15	85	50

Då både flöde på fri höger och flöde på utfarten från cirkulationsplatsen har samma hastighet bedöms längd på anpassningssträcka ej nödvändig och kan därför sättas till 0 m.

Referenshastigheten för cirkulationsplatsen är satt till 30 km/h, vilket kan ge förutsättningen att utspetsningen kan anläggas med ett kortare mått än angivet för VR60.

I studien redovisas avslut för svängfältet ca 7 m innan GC-passage för att utrymmet mellan Trönningevägens västra sida och refugytan mellan norr- och södergående körväg blir kortare än 8 m. Detta innebär att utspetsningen för fri höger löper förbi GC-passage och blir ca 15-20 m. Läge för GC-passage bör utvärderas enligt kap 5.3.

5 FÖRSLAG TILL KOMPLETTERANDE UTREDNINGAR

5.1. MÖTESFRI LANDSVÄG V15

Trafikverket planerar ombyggnad av V15 till mötesfri landsväg med sektionindelning 2+2 inför korsningen V15/Trönningevägen. Inget material för utredning av vägbreddning av V15 föreligger vårt projekt. Vid breddning i östlig riktning ger vägbreddningen inga konsekvenser för kommunens övriga infrastruktur. Enligt Vägtrafikflödeskartan är ÅDT för sträckan ca 11 000 f/d.

Krav för säkerhetszon:

- Mötesfri landsväg VR 110/100 - ÅDT > 8000 f/d - 11 m
- Tvåfältsväg VR 80 - 8 m
- Tvåfältsväg VR 100 - 9 m

Kommunens gata väster om V15 är lokaliserad ca 10 m från V15, vilket uppfyller säkerhetszonen för VR 80. Gatan kan bli påverkad om V15 breddas i västlig riktning.

5.2. LÄGE FÖR GC-PORT

Ramper runt GC-port får ha maximal lutning 5 % och krav på tillgänglighetsanpassning gäller. GC-systemet ska förses med en förbindelse mot Kistinge samt även möjlighet till förbindelse i riktning mot nytt stationsläge för Trönninge.

Läge för GC-port har anpassats med utgångsläge 5 % lutning från anslutning till hållplatslägen. Nivåskillnaden mellan porten och busshållplatsens väntyta förutsätts bli ca 4 m, vilket kräver en ramp om 80 m.

Läget för porten redovisas i sitt läge för att minimera sidoavståndet och markanspråk i sidled sydväst om V15. Ett läge längre i nordvästlig riktning skulle innebära att rampen antingen får byggas slingrande för att kompensera för nivåskillnaden eller anläggas brantare än 5 %. Rampen kan alternativt anläggas med 180 grader vinklar och kompletteras med trappa, vilket dock hade resulterat i en sämre anläggning för cyklister.

Portens läge och anslutande GC-vägar bör studeras vidare och utvärderas med utgångsläge från trafikanternas tillgänglighet till hållplats samt målpunkter i Kistinge respektive Trönninge. Möjligheten att bygga om till dubbelfältig cirkulationsplats kan medföra att anslutningarna behöver breddas i ett senare skede för att kunna rymma kömagasin inför cirkulationsplatsen. GC-porten bör därför byggas bredare än vägutbredningen.

5.3. LÄGE FÖR GC-PASSAGE ÖVER TRÖNNINGEVÄGEN

Läge för GC-passage över Trönningevägen är i nuläget planerad att korsas södergående körfält efter väjningslinje för fri höger. I teorin korsar passagen endast ett körfält och korsningslängden blir någorlunda kort (<8 m). I verkligheten kan detta inskränka på trafiksäkerheten för de oskyddade trafikanterna då fordon som nyttjar fri höger behöver ha fokus på vävningen med den primära utfarten från cirkulationsplatsen. En alternativ åtgärd att komplettera med refugyta i ytan mellan fri höger och primära utfarten till Trönningevägen hade eventuellt förbättrat trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter. Detta kräver en längre sträcka för fri höger med ett större markanspråk, samt att väjande/väntande fordon i körfält för fri höger kan blockera passagen. Utöver detta krävs att oskyddade trafikanter passerar totalt tre körbanor separerade med refuger.

Beroende på de oskyddade trafikanternas målpunkt kan även ett läge längre söderut, i riktning mot Trönninge väljas. När järnvägen byggs ut med stationsläge för Trönninge kan detta bli en viktig målpunkt och säkerheten för den korsande trafiken över Trönningevägen bör prioriteras. Läget bör utvärderas avseende tillgänglighet och trafiksäkerhet. Blir flödet av oskyddade trafikanter tillräckligt högt kan ett läge nära järnvägen anläggas som planskild korsning.

5.4. DAGVATTENHANTERING

Dagvattenhantering har inte utretts. Beaktat avstånd till bebyggelse bedöms ledningssystem för dagvatten inte finnas i närheten av korsningen. Med den djupa schakten i anslutning till bron krävs sannolikt pumpning av dagvatten eller annan metod för omhändertagande av vattnet. Enligt SGU's jordartskarta utgörs områdets material av glaciallera vilket högst sannolikt leder till att infiltration inte är möjligt.

Pumpstation kan vara en lösning på problemet, för att minimera pumpens kapacitetsbehov kan en fördröjning i gropens lågpunkt vara att föredra. Detta kan lösas genom exempelvis rörmagasin, stenkista eller kassetter. Utrymme för pumpstation bör placeras i anslutning till GC-väg längs rampen för att ge tillgänglighet för driftfordon vid underhållsåtgärder. Pumpstationen bör placeras så att vägräcke för GC-porten även skyddar pumpstationen.

5.5. TRAFIK UNDER BYGGTID

Trafik under byggtid kan medföra stora besvär under främst anläggning av GC-porten. Då väg 15 är skyddsklassad med tidsrestriktioner kan detta högst sannolikt påverka läget för bron då framkomlighet och tillgänglighet ska säkerställas för förbifarande trafikanter längs V15.

6 RITNINGAR

6.1. BEGREPP

Radie inner – Avser cirkulationsplatsens rondells storlek.

Körvidd – Bredden på körytan för dimensionerande kombination av fordon.

Radie ytter – Avser ytterradien på körytan i cirkulationsplatsen. Radiens värde bygger på cirkulationsplatsens rondells storlek samt kombinerad med cirkulationsplatsens körvidd.

Fri höger – Fristående körfält för att förbipassera cirkulationsplatsens trafik, körfältet har väljningsplikt mot fordon som lämnar cirkulationsplatsen.

Lps – Lastbil med släp 16 m.

P – Personbil

6.2. UTREDNINGSFÖRSLAG TIDIGARE UTREDNING+HÖGERSVÄNG

Utredningsalternativet redovisas på planritning 101T0201.

Cirkulationsplatsens utformning är ej dimensionerad för 30 km/h för lastbilar i inre körfältet vid ombyggnad till dubbelfältig cirkulationsplats. Anslutningarna har enkelt körfält med snävare radie med kurvbreddning för tillgänglighet med lastbil.

Cirkulationsplatsens radie utan breddning till två körfält kan trafikeras i 30 km/h, men anslutningarna är ej dimensionerade för denna hastighet.

6.3. UTREDNINGSFÖRSLAG LPS+LPS

Utredningsalternativet redovisas på planritning 101T0202.

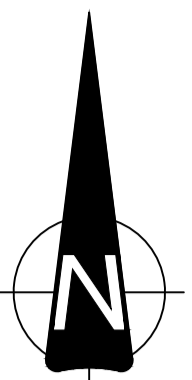
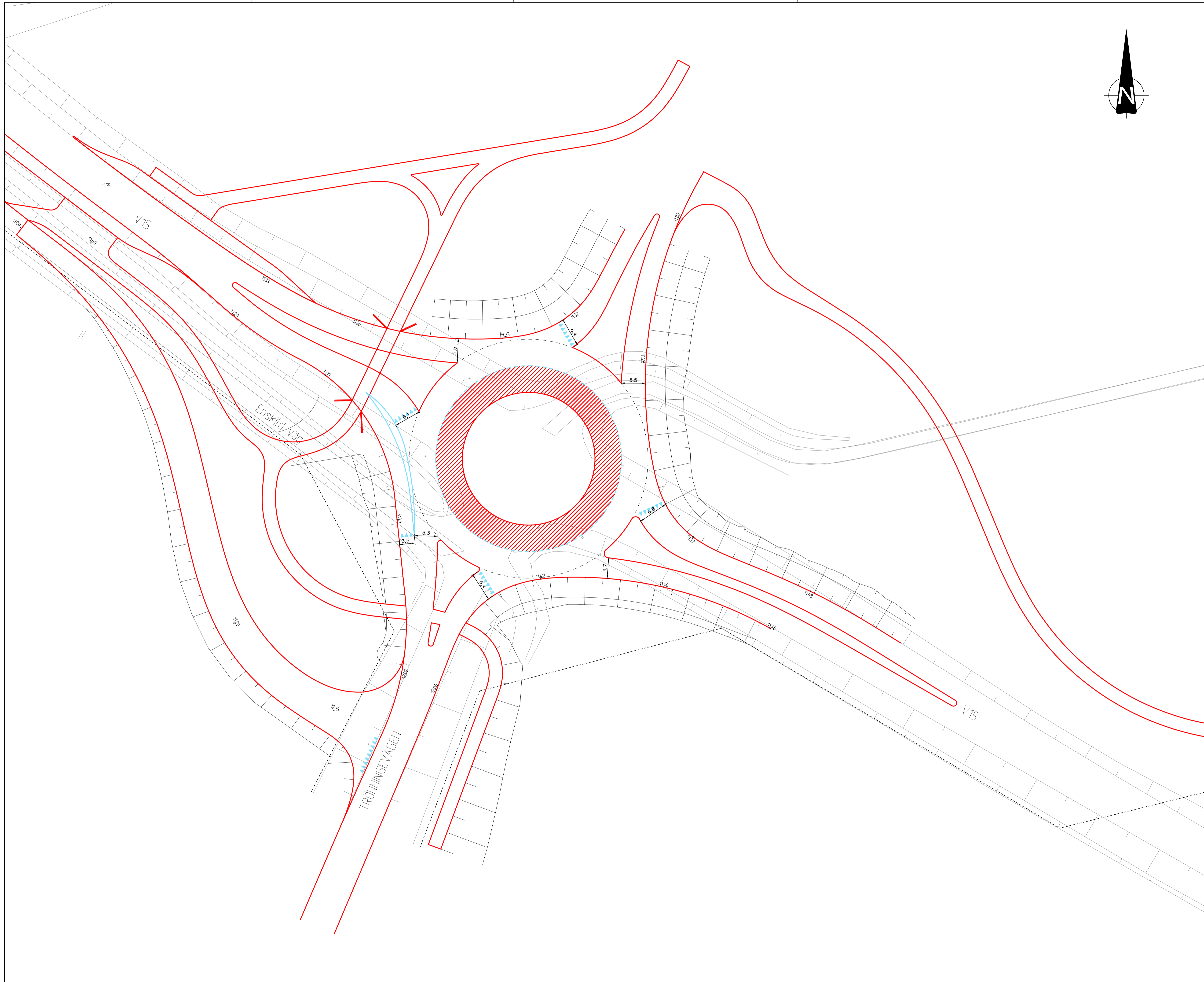
Cirkulationsplatsen är utformad med körvidd för körspår för fordon lastbil Lps parallellt med lastbil Lps vid trafik i 30 km/h.

Anslutningarna är anpassade i utbredning för att kunna få plats med dubbla anslutningar till cirkulationsplatsen. Inga kölängder är beaktade, anslutningarna behöver kompletteras med längre körfält för köer vid ombyggnad till dubbelfältig cirkulationsplats.

6.4. UTREDNINGSFÖRSLAG LPS+P

Utredningsalternativet redovisas på planritning 101T0203.

Här gäller samma förutsättningar som för cirkulationsplats Lps+Lps, med undantag för att körvidden endast rymmer en trafiksituation med lastbil Lps+personbil P.



FÖRKLARINGAR

- Fastighetsgräns
- Körfältslinje
- Betäggingskant
- Utbredning cirkulationsplats rade 27 m
- Eventuell breddning för tvåfältig cirkulationsplats
- Slänter och diken
- Förestagen höjd

Egenskaper	
Parameter	Värde
Radie yttre	27 m
Radie yttre vid fri höger	31 m
Radie inner	15 m
Radie inner endast 1 körfält	21 m
Körvidd	12 m
Körvidd fri höger	11 m
Hastighet korsväg	Lägre än 30 km/h
Släntlutning innerstäm	1:3
Bredd innerstäm	4,5 m
Tillgänglighet med fordon	Lps (Lastbil med släp 16 m)

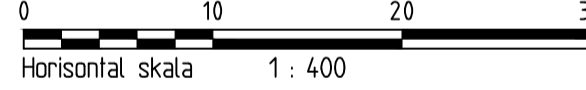
Redovisade körfältsbredder utgör endast exempel på hur körfältsindelningen kan utformas.

Angivna höjder, släntutbredningar och anslutningar utgår från punktblin och grundkarta dat. 2021-10-26

Utredningen utgår från tidigare utredning från SWECO dat. 2021-05-12 kompletterad med fri höger.

Koordinatsystem

Plan: SWEREF 99 13 30
Höjd: RH 2000



GRANSKNINGSSTATUS / SYFTE

HANDLINGSTYP
FÖRPROJEKTERING

DATUM
2024-10-08

LEVERANS / ÄNDRINGS-PM

OBJEKT
CIRKULATIONSPLATS KISTINGE

DELOMRÅDE / BANDEL

ANLÄGGNINGSDDEL

OBJEKTNUMMER / KM

KONSTRUKTIONSNUMMER

BESTÄLLARE
Halmstad

LEVERANTÖR
SYSTRA

SKAPAD AV
J HAGSTRÖM

UPPDRAGSNUMMER
2014546

GODKÄND AV
C RANHED

AVDELNING

RITNINGSTYP
PLANKARTA

TEKNIKOMRÅDE / INNEHÅLL
T VÄGUTFORMNING OCH TRAFIK

BESKRIVNING
PLANRITNING

TIDIGARE UTREDNING+HÖGERSVÅNG

SKALA
1:400

FÖRVALTNINGSNUMMER

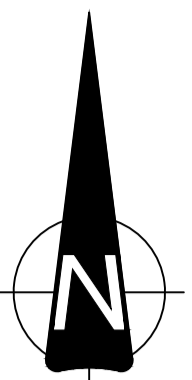
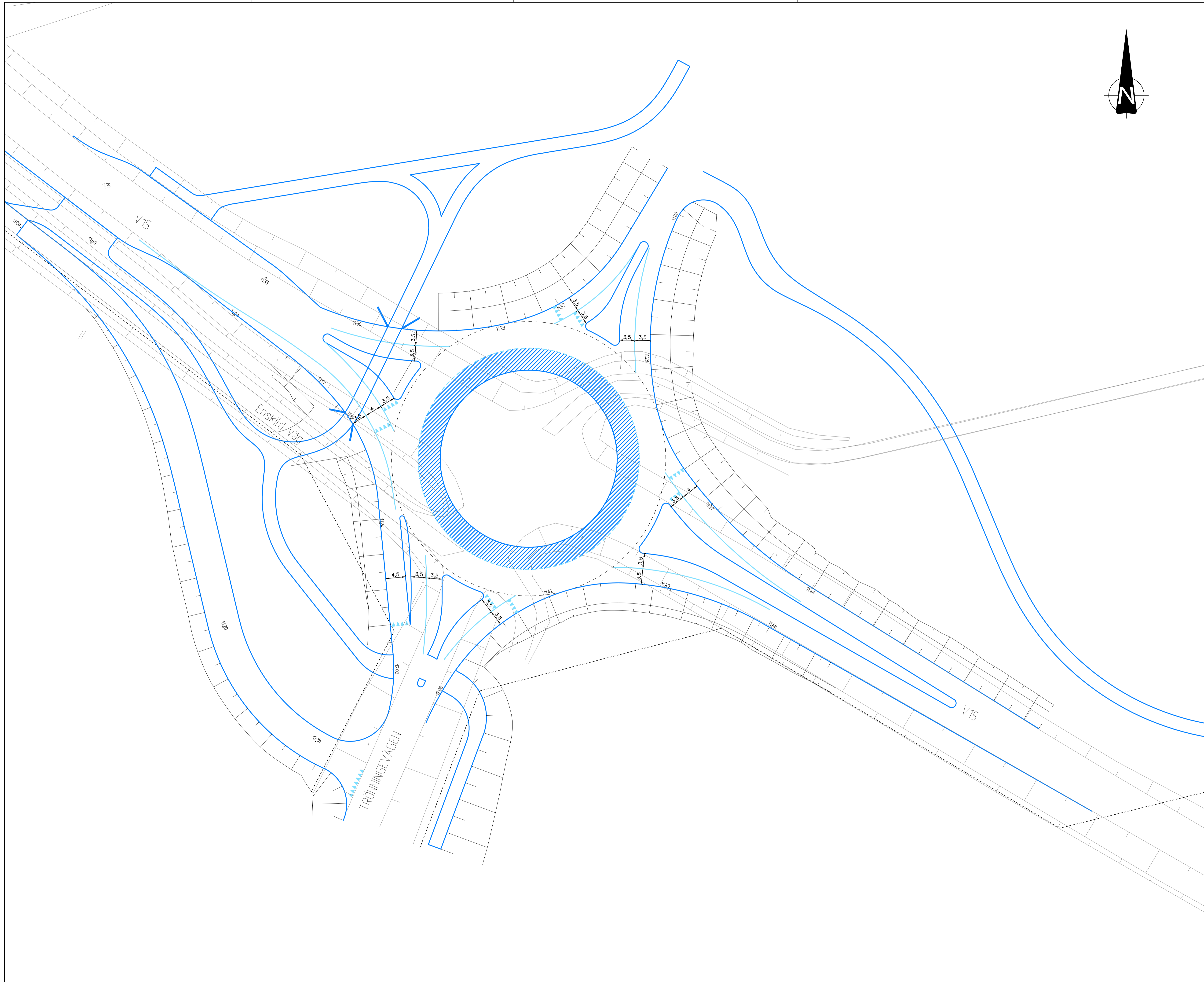
RITNINGSNUMMER
101T0201

BLAD

NÄSTA BLAD

BET

S:\2024\10\08\101T0201\101T0201.dwg
 2024-10-08 13:02:57
 Plankarta av HAGSTRÖM, Jone



FÖRKLARINGAR

- Fastighetsgräns
- Körfältslinje
- Betäckningskant
- Utbredning cirkulationsplats rade 31 m
- ▨ Eventuell breddning för tvärfattig cirkulationsplats
- Slänter och diken

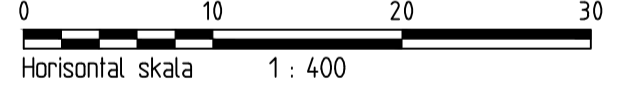
11.7 Förestagen höjd

Egenskaper	
Parameter	Värde
Radie yttre	31 m
Radie yttre vid fri höger	35 m
Radie inner	20 m
Radie inner endast 1 körfält	25 m
Körvägd	11 m
Körvägd fri höger	15 m
Hastighet körspår	30 km/h
Släntlutning innerstäm	13
Bredd innerstäm	4,5 m
Tillgänglighet med fordon	Lps (Lastbil med släp 16 m) + Lps

Redovisade körfältbredder utgör endast exempel på hur körfältindelningen kan utformas.
 Angivna höjder, släntutbredningar och anslutningar utgår från punktimn och grundkarta dat. 2021-10-26

Koordinatsystem

Plan: SWEREF 99 13 30
 Höjd: RH 2000



Horisontal skala 1 : 400

GRANSKNINGSSTATUS / SYFTE

HANDLINGSTYP **FÖRPROJEKTERING**

DATUM 2024-10-08 LEVERANS / ÄNDRINGSPM

OBJEKT **CIRKULATIONSPLATS KISTINGE**

DELOMRÅDE / BANDEL

ANLÄGGNINGSDDEL

OBJEKTNUMMER / KM KONSTRUKTIONSNUMMER

BESTÄLLARE **Halmstad** LEVERANTÖR **SYSTRA**

SKAPAD AV J HAGSTRÖM UPPDRAGSNUMMER 2014546

GODKÄND AV C RANHED AVDELNING

RITNINGSTYP **PLANKARTA**

TEKNIKOMRÅDE / INNEHÅLL **T VÄGUTFORMNING OCH TRAFIK**

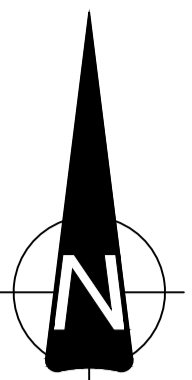
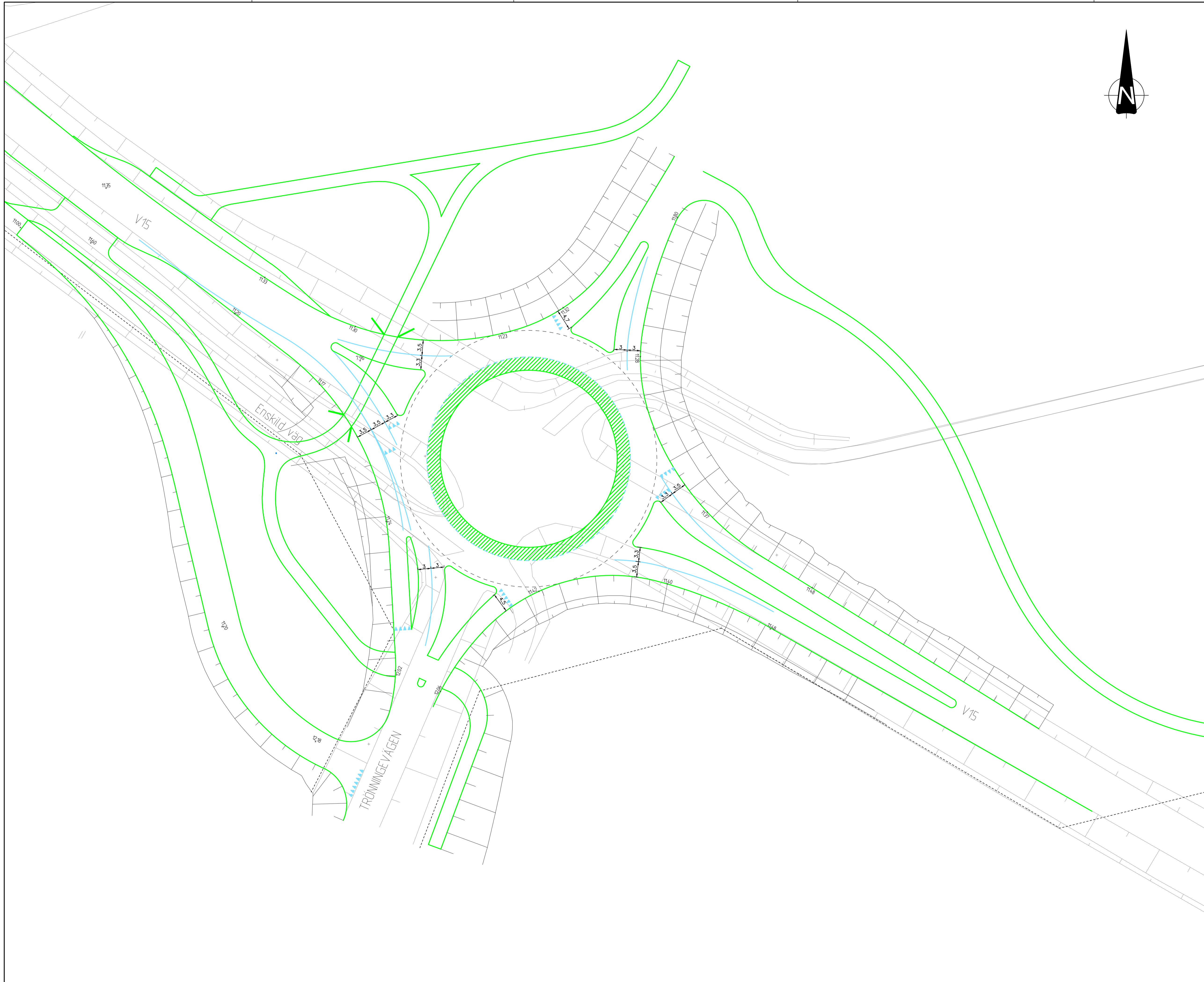
BESKRIVNING **PLANRITNING**

LPS+LPS

SKALA 1:400 FORMAT A1 FÖRVALTNINGSNUMMER

RITNINGSNUMMER 101T0202 BLAD NÄSTA BLAD BET

Sida: 1/10
 2024-10-08 13:02:56
 Projekt: 2024-10-08 13:02:56
 Planritning av HÅGSTRÖM, Jens



FÖRKLARINGAR

- Fastighetsgräns
 - Körfältslinje
 - Beläggingskant
 - Utbredning cirkulationsplats rade 29 m
 - Eventuell breddning för tvåfältig cirkulationsplats
 - Slänter och diken
- 11.7 Förestagen höjd

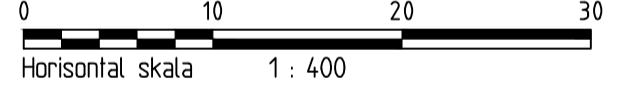
Egenskaper	
Parameter	Värde
Radie yttre	29 m
Radie yttre vid fri höger	34 m
Radie inner	23 m
Radie inner endast 1 körfält	23 m
Körvidd	9 m
Körvidd fri höger	14 m
Fastighet körspår	30 km/h
Släntlutning innerslänt	3
Bredd innerslänt	4,5 m
Tillgänglighet med fordon	Lps (Lastbil med släp 16 m) * P (Personbil)

Redovisade körfältsbredder utgör endast exempel på hur körfältsindelningen kan utformas.

Angivna höjder, släntutbredningar och anslutningar utgår från punktimn och grundkarta daf. 2021-10-26

Koordinatsystem

Plan: SWEREF 99 13 30
Höjd: RH 2000



GRANSKNINGSSTATUS / SYFTE

HANDLINGSTYP
FÖRPROJEKTERING

DATUM
2024-10-08

LEVERANS / ÄNDRINGSPM

OBJEKT
CIRKULATIONSPLATS KISTINGE

DELOMRÅDE / BANDEL

ANLÄGGNINGSDDEL

OBJEKTNUMMER / KM

KONSTRUKTIONSNUMMER

BESTÄLLARE
Halmstad

LEVERANTÖR
SYSTRA

SKAPAD AV
J HAGSTRÖM

UPPDRAGSNUMMER
2014546

GODKÄND AV
C RANHED

AVDELNING

RITNINGSTYP
PLANKARTA

TEKNIKOMRÅDE / INNEHÅLL
T VÄGUTFORMNING OCH TRAFIK

BESKRIVNING
PLANRITNING

LPS+P

SKALA
1:400

FORMAT
A1

FÖRVALTNINGSNUMMER

RITNINGSNUMMER
101T0203

BLAD

NÄSTA BLAD

BET

Systra AB, Box 100, 301 00 Kungälv, Sweden
 Telefon: +46 (0)31 823 8000
 E-post: info@systra.se
 Web: www.systra.se
 © Systra AB 2024. Alla rättigheter förbehållna.

