

PM TRAFIKUTREDNING

KV CREDIT 7,8

2020-08-21



PM TRAFIKUTREDNING

KV CREDIT 7,8

KUND

Pronordic AB

KONSULT

WSP Samhällsbyggnad

Box 758

WSP Sverige AB

851 22 Sundsvall

Besök: Landsvägsallén 3

Tel: +46 10 7225000

wsp.com

KONTAKTPERSONER

Bo Eskebaek

Tel +46 10 7226669

Mail: bo.eskebaek@wsp.com

UPPDRAGSNAMN
Trafikutredning Kv Credit

UPPDRAGSNUMMER
10305598

FÖRFATTARE
Bo Eskebaek

DATUM

ÄNDRINGSDATUM
2020-08-21

Granskad av
Jan Vallin

Godkänd av
Bo Eskebaek

INNEHÅLL

1	SAMMANFATTNING OCH BAKGRUND	4
2	TRAFIKSYSTEMET INVID CREDIT 7,8	6
2.1	GATUNÄTET	6
2.2	FRÅGESTÄLLNINGAR	6
2.2.1	Trafikalstring	7
2.2.2	Trafikrörelser	9
3	UTFORMNINGASASPEKTER	12
3.1	INFART TILL FASTIGHETENS PARKERING OCH ENTRÉOMRÅDE/PERSONALPARKERING	12
3.2	TILLGÄNGLIGHETSASPEKTER	12
3.3	GODSTRANSPORTER OCH PARKERINGSYTOR	13
3.4	TRAFIKOMFÖRDELNINGAR	13
3.5	UNDERHÅLLSASPEKTER SAMT RÄDDNING	13

1 SAMMANFATTNING OCH BAKGRUND

På uppdrag av Pronordic AB har WSP utrett möjligheter till fordonsanslutning till fastigheten Credit 7, 8 i Sundsvall inför en exploatering av tomten med bostäder i någon form. Flera alternativa exploateringsgrader har utretts. Med en ny markanvändning på fastigheten Credit 7, 8 bestående av bostäder eller någon form av servicehusfunktion kommer trafikbelastningen att vara mindre än med dagens användning som parkering som ger ca 80 fordon in och ut per dygn. Bergsgatan och Parkgatan är relativt hårt trafikbelastade med ca 15000 fordon per årsmedeldygn på Bergsgatan och 14000 fordon på Parkgatan. Båda gatorna har trafikflöde med markant pendlingskaraktär med mycket trafik morgon och kväll.

Hastighetsbegränsningen på båda gatorna är 50km/h. Närheten till den idag signalreglerade korsningen mellan Parkgatan och Bergsgatan begränsar dock hastigheten i området invid den aktuella fastigheten Credit 7, 8.

En mindre exploatering med bostäder i detta centrala läge i tätorten ger ca 50 fordonsresor inklusive transporter i fastighetens anslutningar. Vid maximalt utnyttjade av byggnadsrätten kan en exploatering med bostäder ge 80-90 bilresor under årsmedeldygn.

Ett servicehus ger upp emot ca 70 fordonsresor per dygn. Dessa altringstal beror till viss del på hur många parkeringar som byggs på fastigheten men i stor utsträckning även på att fastigheten ligger centralt och boende i många fall kan gå och cykla till arbetsplatser i centrala Sundsvall.

Fastigheten kan anslutas via Parkgatan och Bergsgatan. Minsta påverkan på övrig trafik uppnås om endast höger in från Parkgatan och höger ut till Bergsgatan tillåts. Denna lösning innebär en viss olägenhet då en del av trafiken till fastigheten kommer att behöva ta en del omvägar för att komma till infarten på Parkgatan. Det samma gäller trafik som lämnar fastigheten.

Om anslutningarna på fastigheten görs så breda att fordon kan mötas i dessa kan enligt modellering trafik tillåtas köra in från Bergsgatan med vänstersväng från väster och även ut med vänstersväng mot öster. Dessa lösningar skulle ge ett bekvämare angöring till fastigheten och totalt sett ett något mindre trafikarbete (total körsträcka för inblandade fordon).

Att detta kan fungera beror på att trafiksignalen i korsningen mellan Bergsgatan och Parkgatan skapar tidluckor mellan kolonner(ansamlingar) av fordon som fordon till och från fastigheten kan utnyttja. Hastigheten begränsas också i korsningens närhet då det är stor andel av trafiken som skall svänga skarpt i korsningen.



Figur 1 Credit 7, 8

2 TRAFIKSYSTEMET INVID CREDIT 7,8

2.1 GATUNÄTET

Bergsgatan och Parkgatan är av typen tätortsinfarter. Med det menad att trafikmiljön är prioriterad för biltrafik. Bergsgatan har idag totalt 4 körfält, två i vardera riktningen. Parkgatan har två körfält i södergående riktning och ett körfält i norrgående riktning.

Korsningen mellan Bergsgatan och Parkgatan är signalreglerad. Signalen och körfältsindelningen har separata vänstersvängfält som också har egen tid i signalen. Gångsignal finns på Bergsgatan, västra sidan korsningen samt på Parkgatan norr om korsningen.

Bergsgatan har gångbanor på båda sidor, varav den på norra sidan är ca 3 meter bred och den på södra sidan mellan 1,8 och 2,5 meter bred.

Trafikverket är väghållare. Bergsgatan med fortsättning genom korsningen till Björneborgsgatan öster och vidare söder ut utgör i dag del av Europaväg 14 (E14) Mellan Trondheim i Norge och Sundsvall.

Hastigheten läns de två gatorna är 50 km/h förbi det aktuella området.

Årsmedeldygnstrafiken (ÅDT) har 2019 uppmätts till 14717 fordon/dygn för Bergsgatan och för Parkgatan har årsmedeldygnstrafiken (ÅDT) uppmätts till 13193 fordon per dygn under 2016. Sundsvalls kommun rekommenderar att beräkning av trafik tillväxt utgår ifrån 1% ökning per år. Med beräknad ökning till år 2020 är trafikflödet på Parkgatan strax under 14000 fordon per dygn och Bergsgatan strax under 14900 fordon per dygn.

En bedömning av hastigheten på gatorna invid Credit 7, 8 är att den är lägre än skyltad hastighet då stor del av fordonen skall svänga kraftigt i korsningen. Högst hastighet har genomgående trafik på Bergsgatan – Björneborgsgatan.

Vägsträckan har vägbelysning.

Busshållplatser finns vid Korsning Björneborgsgatan Fridhemsgatan ca 190 meter från den aktuella fastigheten

2.2 FRÅGESTÄLLNINGAR

Kan trafik angöra och lämna en parkeringsanläggning och leveransplats på Credit 7, 8?

Kommer en förändring av markanvändningen att påverka trafiken negativt på Bergsgatan och Parkgatan?

Hur påverkas trafiksäkerheten av dessa eventuella nya trafikrörelser?

Finns det utformningsfrågor som kan vara avgörande för svaren på frågorna ovan?

2.2.1 Trafikalstring

För att kunna bedöma hur en ny exploatering av Credit 7,8 kommer att påverka trafiken i området samt om man kan tillåta ny trafik att angöra fastigheten måste man först förstå hur mycket trafik som alstras av den nya markanvändningen. Som grund och jämförelse har nuvarande användning bedömts och sedan har beräkningar gjorts av trafikalstring från nya föreslagna användningsområden.

Nuvarande användning

Idag används tomtytan som parkering med totalt 40 platser varav ca 30 används som pendelparkering och 10 stycken som mer långtidsparkering. Parkeringsanvändningen har bedömts i samråd med nuvarande administratör av parkeringsytan. Denna parkeringsanvändning beräknas ge ca 80 bilresor totalt in och ut. Parkeringsytan är idag ansluten till Bergsgatan.

Planerad ny användning

Då fastigheten bebyggs med bostäder och eller annan verksamhet kommer trafik som har tomten som start- eller målpunkt i fastigheten att bestå av gående, cyklist, personbilar och en liten del sop/distributions/lastbilar.

I stort sett oberoende av vilken typ av verksamhet som planeras Inom fastigheten skall det finnas ett antal personbilsarkeringar och möjlighet till varumottag för transporter med lastbil.

Alternativa exploateringar

"Bostad Max"

I denna utredning prövas bostadshus med maximalt 72 lägenheter och parkeringsvåning med maximalt 47 platser inom fastigheten samt möjlig angöring för sopbilar och flyttbilar. Parkeringsbehov enligt Sundsvalls P-norm är ca 55 platser. Detta behov föreslås tillgodoses genom parkeringsköp på annan plats. Om eller när parkeringslösningar delvis löses på annan plats kan några få resor komma att utgå då trafikanter antingen undviker att at bilen för en viss resa eller att man inte angör fastigheten i samband med en bilresa. För vägnätet i stort har detta dock ingen betydelse.

Beräkning av trafikalstringen har gjorts med hjälp av Trafikverkets trafikalstringsverktyg version 1.0

72 lägenheter ca 130-150 boende ger följande trafikalstring:

Kollektivtrafikresor: 20 in och 20 ut =40 st

Cykelresor: 22 in och 22 ut =44 st

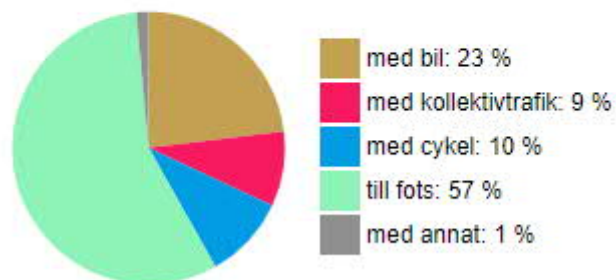
Fotgängare: 126 in och 126 ut =252 st

Biltrafik: Årsmedeldygnstrafik totalt in och ut 103 resor vilket ger totalt ca 76 fordon in och ut under ett årsmedeldygn och 84 under årsvardagsdygnet. Transporter sophämtning servicefordon etc kan antas vara ca 12 fordon utöver personbilstrafiken. Totalt Årsmedeldygn blir med detta 89 fordon.

Antal resor (totalt, exkl. nyttotrafik)

Bästa skattning: 445 resor / dygn

Skattad färdmedelsfördelning



Figur 2 Färdmedelsfördelning maximal exploatering med bostäder

"Bostad Minimum"

Lägre exploateringsgrad med ca 48 bostäder och parkering för 20 bilar samt möjlig angöring för sopbilar och flyttbilar. Resterande parkeringsbehov köps på annan plats.

Trafikalstringen kan i detta scenario ger mindre bilanvändning och vise versa för övriga färdmedel. Med parkeringar lokaliserade på annan plats kommer det att uppstå en viss trafik av boende som hämtar och lämnar varor och personer före färd till parkering i annat garage.

Kollektivtrafikresor: 12 in och 11 ut =23 st

Cykelresor: 12 in och 13 ut =25 st

Fotgängare: 72 in och 73 ut =145 st

Biltrafik: Årsmedeldygnstrafik totalt in och ut 59 resor vilket ger totalt ca 34 fordon in och ut under ett årsmedeldygn och 43 under årsvardagsdygnet. Transporter sophämtning servicefordon etc kan antas vara ca 8 fordon utöver personbilstrafiken. Totalt Årsmedeldygn blir med detta 51 fordon.

Vård/Omsorgsboende

I denna typ av exploatering har en layout med 8 parkeringsplatser samt ytor för angöring av servicetrafik (sopor, taxi övriga leveranser) presenterats.

I bedömningen av trafikalstring antas att parkeringar används av personal och i mån av plats för besökare. Omsättningen bedöms till 3 gånger per dygn, detta ger totalt 48 resor in och ut. Till detta antas det komma 20 leveranser och andra fordon in och ut under dygnet. Sammantaget ger detta ca 68-70 bilresor in och ut.

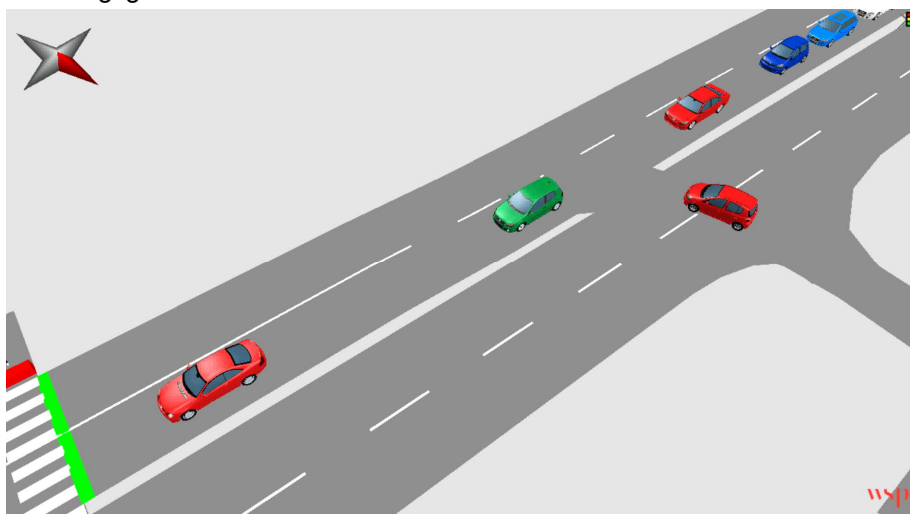
2.2.2 Trafikrörelser

Vid de olika exploateringsvarianterna är frågan kan den alstrade trafiken på ett säkert sätt ta sig in och ut från fastigheten. I bilden nedan visas scenario där trafik kör in från Parkgatan i punkt A och ut till Bergsgatan i punkt B.

Jämfört med dagens användning av fastigheten kommer den nya användningen inte att ge mer trafik än idag. Dessutom föreslås att in och utfart separeras så som visas i Figur 4.

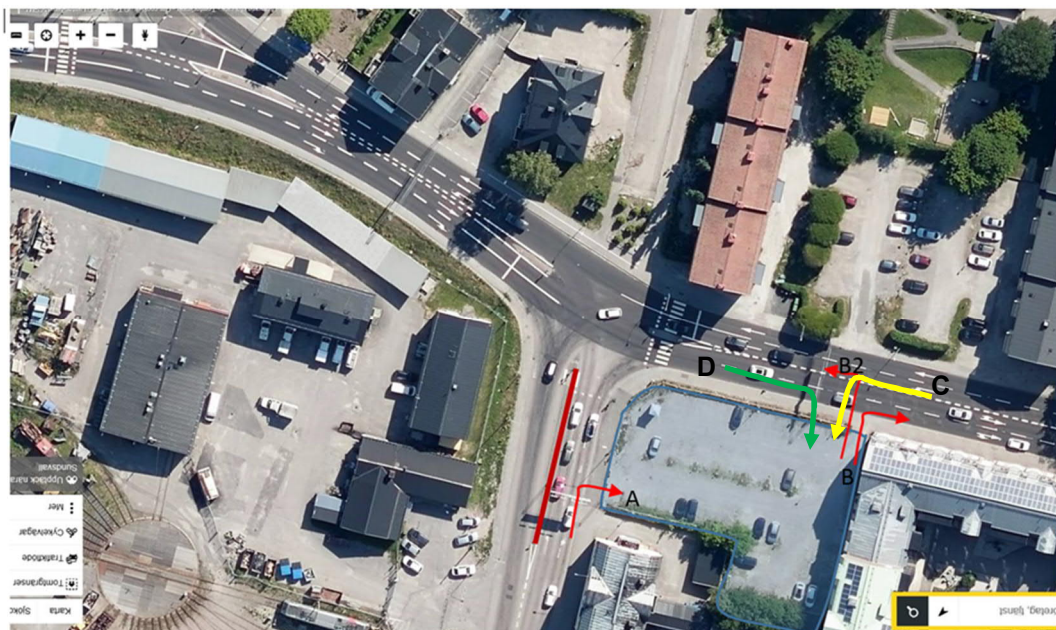
Den beräknade trafikallsträngen ger totala trafikflöden (in+ut) per årsmedeldygn som ligger mellan ca 50 och 90 fordon per dygn innebär en mycket begränsad påverkan på trafiken i området. Antalet in- och eller utfarter till och från fastigheten kommer även under dygnets mest belastade timme att vara maximalt 10-15 fordon i timmen.

Trafikströmmarna in och ut från området har modellerats med hjälp av mikrosimuleringsprogrammet Vissim som beräknar varje enskilt fordon rörelser se exempel på detaljeringsgrad i Figur 3. Modellen visar att med denna "svåra utfartsriktning" kan man komma ut i någon av de förekommande tidluckorna i kön som uppstår i signalföljden i korsningen Nybrogatan. Beräkningarna/modelleringen visar att oberoende av vilken exploateringsnivå som väljs enligt avsnitt 2.2.1 kommer höger sväng in och höger sväng ut att ge mycket små fördröjningar för övrig trafik på Parkgatan och Bergsgatan.



Figur 3 Simulering av utfart med vänstersväng till Bergsgatan

För högersväng ut mot Bergsgatan i punkten B kommer fördröjningen att vara upp till 3-6 sekunder under högtrafiktid. Om däremot trafiken skall svänga vänster ut på Bergsgatan enligt B2 kommer dessa bilar att behöva vänta på att det blir grönt i signalen vid Nybrogatan och att den första delen av kön i trafiksignalen vid Parkgatan har avvecklats. Detta innebär kötider på ca 50-60 sekunder under högtrafiktid.



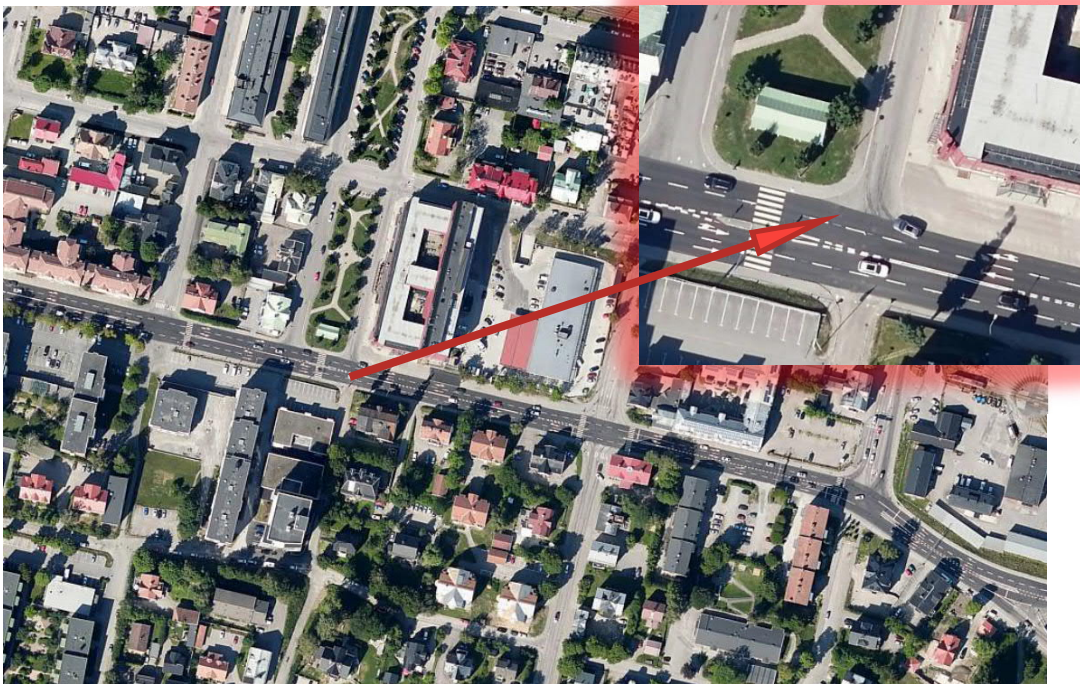
Figur 4 In- och utfart huvudalternativ

Om in- och utfart görs så bred att fordon kan mötas i in/utfarten kan högersväng D (grön pil) tillåtas från Bergsgatan. Högersvängen från Bergsgatan, sker på gata med flera körfält, god sikt kan åstadkommas. Detta ger en relativt trafiksäker rörelse

Enligt modelleringarna kan då även vänstersvängen in från Bergsgatan tillåtas. Om vänstersväng enligt C (gul pil) tillåts från Bergsgatan kommer det att innebära en viss störning för vänstra körfältet från väster då fordon bromsar in före de svänger av från gatan. Vänstersvängen är en mera trafikfarlig rörelse i och med att man korsar motriktad trafik.

Modelleringen ger indikation på en väntetid för de svängande på ca 3-4 sekunder för en lucka i motriktad trafikström hittas. Som exempel förekommer samma typ av svängrörelse men med ett betydligt större vänstersvängande flöde i en i övrigt liknade trafiksituation finns i korsningen mellan Bergsgatan och Esplanaden se Figur 5.

För att kunna tillåta infart från Bergsgatan måste in- och utfarten göras så bred att det alltid finns plats att komma bort från de genomgående körfälten på Bergsgatan även om det står en bil och väntar i utfarten från fastigheten. För att detta skall fungera bra skall bredden vara 4,5 till 5 meter.



Figur 5 Vänstersväng i korsningen Esplanaden- Bergsgatan

Vid enkelriktad infart räcker ca 3 meter som körbar bredd. Trafiksäkerhetsaspekten vid vänstersväng är främst kopplad till hastighet. Om utformning av infarten görs för mötande fordon enligt ovan bör även vänstersvängen i punkt C kunna tillåtas ur trafiksäkerhetssynpunkt då hastigheten i det vänstersvängande körfältet är förhållandevis låg i närheten av signalkorsningen och tidluckor i signalväxlingarna gör att enstaka fordon säkert kan korsa motriktat körfält.



Figur 6 Servitut för utfart

Ett servitut finns som ger möjlighet att ordna utfart via grannfastigheten Credit 1 till Östra Långgatan. Denna utfartsmöjlighet skulle kunna ske via garage i grannfastighetens källarplan. Dock ger höjdskillnader mellan fastigheterna att det behövs ramper för att ta upp denna höjdskillnad vilket tar mycket utrymme i anspråk. Frågan har därför inte utretts vidare i nuläget.

3 UTFORMNINGSPASPEKTER

3.1 INFART TILL FASTIGHETENS PARKERING OCH ENTRÉOMRÅDE/PERSONALPARKERING

Utförning av inre körvägar på fastigheten skall utformas så att gångytor inte inbjuder till biltrafik, backande fordon etc. I möjligaste mån skall inte backning med större fordon behövas för tex sophämtning eller leveranser. Körytor bör om möjligt vara så breda att ett fordon kan passera ett stillastående fordon. Om detta kan lösas minimeras risken att det uppstår kö som når utanför fastigheten och på så vis stör antingen gående på trottoar eller trafik på gatan utanför infarten.

Utfart mot Bergsgatan bör utföras med siktförbättrande "kapade hörn" för att minska behovet att stå med bil på gångbanan för att bedöma möjligheten att köra ut på gatan. Förslag till utformning är att hörnen kapas med mått minst 2,5 x 2,5 meter. Det går av naturliga skäl inte att göra detta på den befintliga bostadsfastigheten invid, väster om Credit 7,8 utan då måste utfarten placeras förskjutet minst 2,5 meter från denna byggnad för att klara detta minimimått.

Inför beslut som innefattar utformningar eller ändringar i vägnätets funktion är det viktigt att förstå vilka prioriteter som skall gälla i det aktuella systemet. Som förslag ges här exempel på hur detta kan se ut i ett planeringsperspektiv där trafiksäkerhet och mobilitet är i fokus.

1. Trafiksäkerhet oskyddade trafikanter

Utförning av utfarter över gångbanor skall utformas så att gående ges företräde.

2. Tillgänglighet för personer med nedsatta funktioner och räddningstjänst
3. Säker, attraktiv och komfortabel kollektivtrafik
Ej aktuellt i denna utredning
4. Framkomlighet och tillgänglighet för övrig trafik
5. Underhållsaspekter.

3.2 TILLGÄNGLIGHETSASPEKTER

Gångbanan utanför både in- och utfart skall utföras så att ledning för synsvaga erhålls genom att fasaden tillsammans med markbeläggningen ger signal om gångbanans fortsatta riktning. Gångbanans sidolutning skall inte överstiga 2%. Långa ramper skall inte ha en lutning över 5% (1:20). Vid gångpassager med höjdskillnad över 0,5 meter skall passagen också ha vilplan.

Räddning skall utvärderas utifrån byggnadernas höjd och behov. Eventuellt kan utrymmen för stegbil behövas.

3.3 GODSTRANSPORTER OCH PARKERINGSYTOR

Parkeringar och godsmottag skall utformas så att backningsrörelser i största möjliga mån undviks.

3.4 TRAFIKOMFÖRDELNINGAR

Den nya användningen av fastigheten Credit 7, 8 ger inga nämnvärda omfördelningar av trafik och därmed ingen påverkan på trafikströmmar eller trafikmängder utanför närområdet.

3.5 UNDERHÅLLSASPEKTER SAMT RÄDDNING

Som sista punkt i prioritetsordningen finns även underhållsaspekterna med. Detta innebär att valda lösningar skall vara möjliga att underhålla till en rimlig kostnad samtidigt som de eftersträlvade funktionerna bibehålls.

VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av global expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, naturvetare, planerare, utredare och miljöspecialister liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Med drygt 39 000 medarbetare på 500 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 4 000 medarbetare. wsp.com

WSP Sverige AB
Box 758
851 22 Sundsvall
Besök: Landsvägsallén 3

T: +46 10 7225000
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
wsp.com

