

## GRANSKNINGSHANDLING

# Väg 662, Bonäshamn till Huså

Åre kommun, Jämtlands län

Vägplan inklusive miljöbeskrivning, 2022-06-27

Ärendenummer: TRV 2021/54176



**Trafikverket**

Postadress: Trafikverket Region Mitt, Box 388, 831 25 Östersund

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Granskningshandling. Väg 662 Bonäshamn – Huså. Åre kommun, Jämtlands län. Vägplan inklusive miljöbeskrivning.

Författare: Ramböll Sverige AB

Dokumentdatum: 2022-06-27

Ärendenummer: TRV 2021/54176

Version: 1.0

Kontaktperson: Kristina Nilsson, Trafikverket Region Mitt

# Innehåll

<b>1. SAMMANFATTNING .....</b>	<b>6</b>
<b>2. BESKRIVNING AV PROJEKTET .....</b>	<b>8</b>
2.1. Planläggningsprocessen .....	8
2.2. Bakgrund.....	9
2.3. Tidigare utredningar.....	10
2.4. Ändamål och projektmål .....	12
<b>3. AVGRÄNSNINGAR.....</b>	<b>14</b>
3.1. Geografisk avgränsning .....	14
3.2. Avgränsning av miljöaspekter .....	14
3.3. Tidshorisont .....	15
3.4. Angränsande planering .....	15
<b>4. FÖRUTSÄTTNINGAR.....</b>	<b>16</b>
4.1. Trafikförutsättningar och trafiksäkerhet .....	16
4.2. Kommunala och regionala förutsättningar .....	21
4.3. Byggnadstekniska förutsättningar .....	24
4.4. Miljö och hälsa .....	27
4.5. Klimat och klimatworkshop.....	36
4.6. Riskanalys .....	37
<b>5. PLANERAD LOKALISERING OCH UTFORMNING MED MOTIV.....</b>	<b>40</b>
5.1. Val av lokalisering .....	40
5.2. Val av utformning.....	40
5.3. Byggnadsverk .....	45
5.4. Alternativa lösningar och motiv till bortval .....	45
5.5. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs .....	45
5.6. Åtgärder som föreslås men inte fastställs .....	46
<b>6. EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PROJEKTET .....</b>	<b>48</b>
6.1. Nollalternativet .....	48

6.2.	Trafikförutsättningar och trafiksäkerhet .....	48
6.3.	Kommunala och regionala förutsättningar .....	48
6.4.	Byggnadstekniska förutsättningar .....	48
6.5.	Miljö och hälsa .....	50
6.6.	Klimat.....	54
6.7.	Riskreducerande åtgärder .....	55
6.8.	Samhällsekonomisk bedömning .....	55
6.9.	Indirekta eller samverkande effekter .....	56
6.10.	Påverkan under byggtiden .....	56
<b>7.</b>	<b>SAMLAD BEDÖMNING .....</b>	<b>61</b>
7.1.	Överensstämmelse med ändamål och projektmål .....	61
7.2.	Transportpolitiska mål .....	62
7.3.	Miljö kvalitetsmål .....	62
7.4.	Sammanställning av miljökonsekvenser .....	64
7.5.	Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljö kvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden .....	65
<b>8.</b>	<b>MARKANSPRÅK OCH PÅGÅENDE MARKANVÄNDNING .....</b>	<b>68</b>
8.1.	Allmänt .....	68
8.2.	Vägområde för allmän väg med vägrätt .....	69
8.3.	Område med tillfällig nyttjanderätt.....	69
8.4.	Inlösen och förvärv.....	70
<b>9.</b>	<b>FORTSATT ARBETE .....</b>	<b>72</b>
9.1.	Tillstånd och dispenser .....	72
9.2.	Miljösäkring .....	72
<b>10.</b>	<b>GENOMFÖRANDE OCH FINANSIERING .....</b>	<b>73</b>
10.1.	Formell hantering.....	73
10.2.	Genomförande .....	74
<b>11.</b>	<b>UNDERLAGSMATERIAL OCH KÄLLOR .....</b>	<b>75</b>

## Läsanvisning

Planbeskrivningen för vägplan, Väg 662 Bonäshamn-Huså, är ett omfattande dokument. För att orientera sig eller välja specifika avsnitt rekommenderas läsaren att se igenom innehållsförteckningen. För en snabb förståelse av vilka ämnen som behandlas i planbeskrivningen rekommenderas läsaren se över kapitlet Sammanfattning.

Kapitel 1-3 beskriver bland annat bakgrunden till projektet samt dess ändamål och projektmål.

Kapitel 4 beskriver projektets förutsättningar. Kapitelstrukturen avspeglas till stor del på samma sätt i kapitel 6 för att på ett mer pedagogiskt vis redovisa kopplingen mellan vägens förutsättningar och bedömningen av åtgärdernas effekter och konsekvenser.

Kapitel 5 beskriver vilka motiv som resulterat i de förslag på lokalisering och utformning som gjorts i vägplanen. Här finns även de skyddsåtgärder och försiktighetsmått som fastställs på vägplanens plankartor redovisade med motiv.

I kapitel 6 redovisas vägplanens effekter och konsekvenser, en sammanställning av dessa finns i en samlad bedömning under kapitel 7 inklusive måluppfyllelse gentemot de projektspecifika målen.

Kapitel 8 beskriver olika former av vägrätt och den totala arealen av vägrätt som projektet tar i anspråk utifrån vägplanen.

I kapitel 9-10 finns information om fortsatt arbete, formell hantering, tidsplan, m.m.

# 1. Sammanfattning

## *Bakgrund, samt ändamål och projektmål*

Väg 662 är en statlig länsväg mellan Bonäshamn och Huså väster om Kallsjön i Åre kommun. Vägen är cirka 16 kilometer lång med många långa raksträckor och skarpa backkrön. Vägen är en viktig transportled för tung trafik och turisttrafik men vägens dåliga skick med bärighetsproblem och tjälskador föranleder att åtgärder för vägen behöver vidtas. Trafikverket vill genomföra förstärkningsåtgärder för att säkerställa framkomlighet och trafiksäkerhet. Vägen ska också projekteras för att klara skador från tjäle och förhindra tjällyft, spårbildning och sprickor. Projektets ändamål är att förbättra bärigheten på väg 662 för att säkerställa framkomlighet och trafiksäkerhet till Huså och kringliggande byar. Utifrån ändamålet har ett antal projektmål utformats:

- Förstärkningsåtgärder ska medföra att väganläggningen uppnår bärighetsklass 4 (BK4), vilket gör att vägen kan trafikeras av tunga fordon året om.
- Den belagda vägen ska uppnå en enhetlig vägbredd om 5,5 meter.
- Intrång i Natura 2000-området och övriga riksintressen ska så långt som möjligt undvikas.
- Undvika eller minimera negativ påverkan på skyddsvärd natur-, kultur- och vattenmiljö.

## *Förutsättningar*

Vägens befintliga skick är dåligt och vid vägens smalare partier är det problematiskt att hålla tillräcklig bredd exempelvis vid snöröjning. Vägen består till största del av en grusväg vilket innebär att ytskiktet varierar beroende på väder och underhållsintervall. Den senaste mätningen av årsmedeldygnstrafiken (ÅDT) 180 fordon, varav 15 lastbilar och 165 personbilar. Under perioden 2010-2021 har två olyckor rapporterats på sträckan, en avåkningsolycka och en singelolycka. Vid båda tillfällena blev det lindriga personskador. Ett antal riksintressen finns i eller nära vägplanen. Riksintresse för Natura 2000, Skroggåsen, skyddas för förekomst av Taiga och Rikkär. Inom området finns bland annat arterna guckusko, otandad grynsnäcka och violett guldvinge. Det finns ett antal fornlämningar inom vägområdet längs sträckan, varav tre berörs av vägplanen. Längs sträckan finns även flertalet utpekade områden med viktiga värden för naturmiljön. Det finns också ett blandat utbud av rekreation och friluftsliv.

## *Planbeskrivningens lokalisering och utformning*

Väg 662 åtgärdas i befintlig sträckning för att förbättra bärigheten och säkerheten i enlighet med projektets ändamål och projektmål. Någon ny vägsträcka i jungfrulig mark är inte aktuellt i projektet. En kritisk passage för val av lokalisering är förbi Natura 2000-området Skroggåsen, och för att minimera markintrång samt påverkan på Natura 2000 föreslås enkelsidig breddning österut mot Kallsjön. Vid ombyggnationen ges väg 662 en belagd bredd om 5,5 meter med indelningen: två körfält á 2,50 meter vardera, två vägrenar á 0,25 meter vardera och dessutom lokala breddökningar i snäva kurvor. På stora delar av sträckan byggs ny väg generellt upp genom enkelsidig breddning längs vägens östra sida. Detta innebär också bättre möjligheter för att kunna leda allmän trafik förbi byggarbetsplatsen. Då breddning till största del görs på fyllnadssidan nås en bättre massbalans.

## *Planbeskrivningens effekter och konsekvenser*

Högre standard på väg 662 innebär förbättrad trafiksäkerhet och framkomlighet, reducerat behov för drift- och underhåll och främjad tillgänglighet till Huså och kringliggande målpunkter. Projektet tar

mark i anspråk för att möjliggöra breddning och höjning av vägen. Projektet berör skogsbruksmark och mindre arealer jordbruksmark. Intrång görs i områden med höga naturvärden och fridlysta arter. Artskyddsdispens kommer att krävas för hantering av de fridlysta arterna. Några fornlämningar är direkt berörda av vägplanen. Samråd angående bland annat fornlämningar och kulturhistoriska lämningar har genomförts med Länsstyrelsen och beslut har lämnats för hur de ska hanteras. Riksintresseområdet för naturmiljö (Natura 2000) påverkas marginellt eftersom breddning av vägen sker på motsatt sida av Natura 2000 området. De åtgärder som planeras längs Natura 2000 området innefattar åtgärder i befintligt dike. Konsekvensen bedöms därför vara ingen/försumbar påverkan. Vid förstärkningsåtgärderna för ombyggnad av väg 662 kommer vissa befintliga trummar att tas bort och övriga ersättas av nya trummar med rätt dimension, samt ej utgöra vandringshinder. Vid ett vattendrag (Bodbäcken) grävs delar av bäcken om och befintlig trumma ersätts av en bantrumma. Sammantaget kommer dessa åtgärder medföra positiva effekter på djur- och växtlivet i vattendragen. Samlad bedömning av vägplanen framgår i kapitel 7.

#### *Fortsatt arbete*

- Anmälan om vattenverksamhet kommer att upprättas till följd av ett flertal trumbyten längs vägsträckan. Omgrävning av ett större vattendrag (Bodbäcken) kommer också hanteras i anmälan om vattenverksamhet.
- En dispensansökan enligt artskyddsförordningen kommer att krävas för hantering av de fridlysta arterna. Skadeförebyggande åtgärder och masshantering kopplat till dispensen kommer att utredas vidare.

#### *Genomförande*

Vägplanen befinner sig i skedet granskningshandling. Under tiden som vägplanen är tillgänglig för granskning ges berörda sakägare och övriga parter möjligheter att lämna synpunkter/yttranden. När granskningstiden är slut sammanställs alla inkomna yttranden och besvaras av Trafikverket i ett granskningsutlåtande. Svar från Trafikverket kommuniceras ut till de fastighetsägare, myndigheter och organisationer som lämnat yttranden. Inkomna synpunkter kan föranleda att Trafikverket ändrar vägplanen. De sakägare som berörs kommer då att kontaktas och får möjlighet att lämna synpunkter på ändringen. Efter denna så kallade kommunikation, kan beslut tas att fastställa vägplanen, om den kan godtas och uppfyller de krav som finns i lagstiftningen. När vägplanen har vunnit laga kraft blir beslutet om fastställande juridiskt bindande.

#### *Finansiering*

Total projektkostnad för ombyggnation av väg 662 bedöms uppgå till cirka 110 miljoner kronor. Ombyggnationen är till viss del finansierad i Länstransportplan 2018-2029 och kräver medfinansiering från Trafikverkets medel för bärighetsåtgärder.

## 2. Beskrivning av projektet

### 2.1. Planläggningsprocessen

Ett vägprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som bland annat regleras av väglagen (1971:948) och miljöbalken (1998:808) och som slutligen leder fram till en fastställd vägplan, se Figur 1. Denna planbeskrivning är i skedet granskningshandling och utgör ett förslag till vägplan/fastställelsehandling.

I planläggningsprocessen utreds var och hur vägen ska byggas. Hur lång tid det tar att arbeta fram en vägplan beror bland annat på projektets storlek, hur många undersökningar som krävs, om det finns alternativa sträckningar, vilken budget som finns och vad allmänhet samt berörda sakägare tycker om vägplanen.

I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Länsstyrelsen beslutar sedan om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. För detta projekt har Länsstyrelsen beslutat att åtgärder inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan, vilket innebär att en miljöbeskrivning som ingår i denna planbeskrivning har tagits fram. I miljöbeskrivningen redovisas projektets miljöpåverkan samt förslag till försiktighets- och skyddsåtgärder.

Planen kommer att hållas tillgänglig för granskning så att de som berörs kan lämna synpunkter innan slutgiltig fastställelse. När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. Först efter att planen vunnit laga kraft kan Trafikverket påbörja byggnation.

Samråd är viktigt under hela planläggningen. Det innebär att Trafikverket utbyter information och inhämtar synpunkter från andra myndigheter, organisationer samt berörd allmänhet och enskilda. Alla synpunkterna som kommer in under samråd sammanställs i ett dokument som kallas samrådsredogörelse.



Figur 1 Planläggningsprocessen för vägplan som inte antas medföra betydande miljöpåverkan.



### 2.1.1. Fyrstegsprincipen

Trafikverkets vägledande arbetsstrategi kallas fyrstegsprincipen, se Figur 2. Fyrstegsprincipen är en åtgärdsanalys som tillämpas för att säkerställa att åtgärder i transportsystemet medför god resurshållning och bidrar till en hållbar samhällsutveckling. Nedan redovisas en kortfattad beskrivning av respektive steg.



Figur 2 Trafikverket arbetsstrategi enligt fyrstegsprincipen (Trafikverket).

#### *Tänk om*

Det första steget handlar om att först och främst överväga åtgärder som kan påverka behovet av transporter och resor samt valet av transportsätt. Exempel: markanvändning, avgifter, hastighetsgräns med mera.

#### *Optimera*

Det andra steget innebär att genomföra åtgärder som medför ett mer effektivt utnyttjande av den befintliga infrastrukturen. Exempel: busskörfält, ökad turtäthet, reseplanerare med mera.

#### *Bygg om*

Vid behov genomförs det tredje steget som innebär begränsade ombyggnationer. Exempel: förstärkningsåtgärder, bärighetsåtgärder, breddning med mera.

#### *Bygg nytt*

Det fjärde steget genomförs om behovet inte kan tillgodoses i de tre tidigare stegen. Sista steget innebär nyinvesteringar och/eller större ombyggnationer.

## 2.2. Bakgrund

Väg 662 är en statlig sekundär länsväg mellan Bonäshamn och Huså väster om Kallsjön i Åre kommun. Vägen ansluter till väg 336 i Bonäshamn och en enskild väg i Huså. Vägen är cirka 16 kilometer lång med många långa raksträckor och skarpa backkrön. Vägbredden varierar mellan 5 och 7 meter.

Väg 662 är en viktig transportled för tung trafik och turisttrafik men vägens dåliga skick med bärighetsproblem och tjälskador föranleder att åtgärder för vägen behöver vidtas.

Vägens varierande bredd är en av anledningarna till att vägen behöver byggas om. Det är svårt att hålla tillräcklig bredd vid exempelvis snöröjning på vägens smalare delar medan vägen på andra delar har tryckts ut och blivit för bred vilket skapar problem under barmarksperioden. Väg 662 har korta belagda sträckor i Bonäshamn och Huså men är till största del en grusväg vilket innebär att ytskiktet varierar beroende på väder och underhållsintervall. Vissa perioder har vägen ojämn väg bana, dammar, är hal och slirig samt täkt med löst grus. Avvattning med dåligt fungerande diken, trummor som är eftersatta eller har fel dimension, är också problematiskt vilket även påverkar vägens bärighet. Vägens periodvis dåliga skick medför att de tyngsta fordonen inte kan trafikera vägen året runt.

Trafikverket vill genomföra förstärkningsåtgärder för att säkerställa framkomlighet och trafiksäkerhet. Väg 662 ska ha bärighetsklass 4 (BK4) för att tunga fordon ska kunna trafikera vägen året runt. Vägen ska också projekteras för att klara skador från tjäle och förhindra tjällyft, spårbildning och sprickor. Väg 662 ska också ha en enhetlig bredd på 5,5 meter och sidoområden med en säkerhetszon på minst 5 meter i syfte att förbättra trafiksäkerheten. Detta innebär bland annat att vägdiken rensas från stenblock eller andra fasta hinder som exempelvis stolpar och elskåp.

### 2.3. Tidigare utredningar

#### *Samrådsunderlag*

En åtgärdsvalsstudie (ÅVS) är en förberedande studie inför infrastrukturprojekt som innebär att en transportslagsövergripande analys med utgångspunkt i fyrstegsprincipen tillämpas. I en ÅVS utreds ett transportsystems brister, problem och behov för att identifiera tänkbara lösningar. En ÅVS finns inte för projektet med väg 662, men arbetet med vägplanen föranleds av inventering- och utredningsarbeten som utgått från fyrstegsprincipen.

Förbättringsåtgärder har planerats länge av Trafikverket och ett samrådsunderlag, som är det första steget i planläggningsprocessen (Figur 1) togs fram 2015-04-01. Samrådsunderlaget finns arkiverat med diarienummer TRV 2014/33871. I samrådsunderlaget beskrivs möjliga åtgärder utifrån samråd med Åre kommun och näringslivet. En ombyggnad av vägen bedömdes medföra positiva effekter för boende, näringsliv och turism. Utifrån det framtagna samrådsunderlaget har Länsstyrelsen i Jämtlands län beslutat 2015-06-26 att projektet inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan.



Figur 3 Aktuell vägsträcka (väg 662).

## 2.4. Ändamål och projektmål

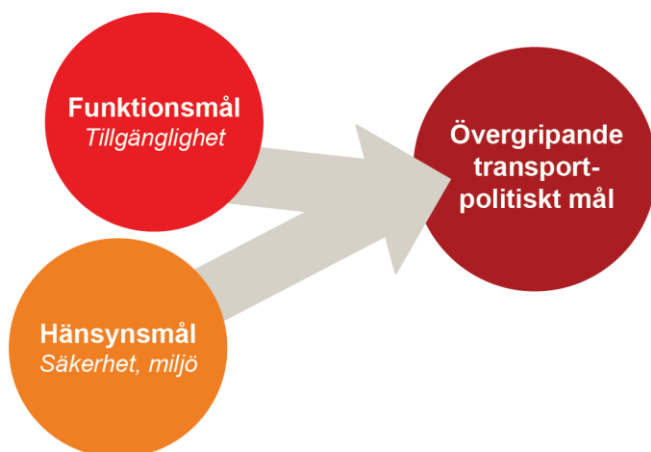
Projektets ändamål är att förbättra bärigheten på väg 662 för att säkerställa framkomlighet och trafiksäkerhet till Huså och kringliggande byar. Vägen ska därför projekteras för att klara skador från tjäle och förhindra tjällyft, spårbildning och sprickor.

Beslutade åtgärder ska vara samhällsekonomiskt effektiva och långsiktigt hållbara. Utifrån ändamålet har ett antal projektmål utformats:

- Förstärkningsåtgärder ska medföra att väganläggningen uppnår Bk4 vilket gör att vägen kan trafikeras av tunga fordon året om.
- Den belagda vägen ska uppnå en enhetlig vägbredd om 5,5 meter.
- Intrång i Natura 2000-området och övriga riksintressen ska så långt som möjligt undvikas.
- Undvika eller minimera negativ påverkan på skyddsvärd natur-, kultur - och vattenmiljö.

### 2.4.1. Transportpolitiska mål

God tillgänglighet och goda förbindelser med resten av världen är nödvändigt för ett fungerande och hållbart samhälle. Trafikverkets arbete styrs därför enligt nationella transportpolitiska mål med syfte att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv. Det övergripande transportpolitiska målet har preciserats i ett funktionsmål och ett hänsynsmål, se Figur 4.



Figur 4 Trafikverkets övergripande transportpolitiska mål föranleds av ett funktionsmål och ett hänsynsmål (Trafikverket).

#### *Funktionsmål*

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska bidra till att ge alla en grundläggande tillgänglighet. Transportsystemet ska dessutom vara av god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Utöver detta ska transportsystemet likvärdigt uppfylla både mäns och kvinnors behov.

### Hänsynsmål

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till Trafikverkets nollvision att ingen dödas eller skadas allvarligt i trafiken. Transportsystemet ska också bidra till ökad hälsa och att det övergripande generationsmålet uppnås. Syftet med generationsmålet är att lämna över ett samhälle till kommande generationer där de stora miljöproblemen är lösta.

#### 2.4.2. Miljö kvalitetsmål

Utöver ändamål och projektmål kommer projektet även ta hänsyn till nationella och regionala miljömål. De nationella miljömålen finns definierade i proposition 2009/10:155 "Svenska miljömål - för ett effektivare miljöarbete".

Miljömålssystemet består idag av ett generationsmål, 16 miljö kvalitetsmål samt ett tjugotal etappmål inom områdena avfall, biologisk mångfald, hållbar stadsutveckling, luftföroreningar och klimat. Miljö kvalitetsmålen är en grundläggande utgångspunkt för miljöarbeten på nationell, regional och lokal nivå. I Tabell 1 redovisas vilka miljö kvalitetsmål som bedöms vara berörda av projektet, se markerade mål 4, 8, 11, 14, 15 och 16.

Tabell 1 Miljö kvalitetsmålen (de markerade bedöms som berörda av detta projekt)

1. Begränsad klimatpåverkan	9. Grundvatten av god kvalitet
2. Frisk luft	10. Hav i balans samt levande kust och skärgård
3. Bara naturlig försurning	11. <b>Myllrande våtmarker</b>
4. <b>Giffri miljö</b>	12. Levande skogar
5. Skyddande ozonskikt	13. Ett rikt odlingslandskap
6. Säker strålmiljö	14. <b>Storlagen fjällmiljö</b>
7. Ingen övergödning	15. <b>God bebyggd miljö</b>
8. <b>Levande sjöar och vattendrag</b>	16. <b>Ett rikt växt- och djurliv</b>

## 3. Avgränsningar

### 3.1. Geografisk avgränsning

Projektområdet är avgränsat till sträckan Bonäshamn – Huså. Vägens närområde är projektets utredningsområde inom vilket effekter och konsekvenser som kan uppstå till följd av planerade åtgärder utreds. Inom utredningsområdet undersöks hydrogeologiska, geologiska, geotekniska och markmiljötekniska förhållanden. Inom detta område sker även inventeringar av naturvärden, kulturmiljövärden och anläggningar som kan komma att påverkas av projektet.

Inom influensområdet kan påverkan till följd av vägprojektet uppstå. För många aspekter kan influensområdet definieras till vägens närområde men för vissa aspekter kan ett större område påverkas, exempelvis för trafik, näringsliv, vattendrag och recipienter. Den geografiska gränsen för vägens influensområde är svår att redovisa då den varierar beroende på vilken aspekt som avses.

### 3.2. Avgränsning av miljöaspekter

Utifrån samrådsunderlaget *Väg 622 Bonäshamn-Huså* (TRV 2014/33871) har Länsstyrelsen 2015-06-26 beslutat att planerade åtgärder som ingår i projektet inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Motiv till beslutet grundar sig i projektets omfattning och vägområdets karaktär.

Länsstyrelsens beslut medför att en vägplan - typfall 2 tas fram. Det innebär att de miljö- och hälsoaspekter som identifieras i projektet inarbetas direkt i vägplanen och konsekvensbedömning sker i planens miljöbeskrivning. Ett separat dokument med en så kallad miljökonsekvensbeskrivning (MKB) är därför inte aktuellt i detta projekt.

Vägplanens miljöbeskrivning innehåller uppgifter om miljöförutsättningar och intressen som kan komma att påverkas av de planerade åtgärderna. Miljöbeskrivningen innehåller också de förändringar i miljö kvalitet som projektet kan medföra (miljöeffekter) och vad dessa förändringar bedöms innebära för hälsa och miljön (miljökonsekvenser) samt förslag till försiktighetsmått och skyddsåtgärder (miljöåtgärder). Miljöbeskrivningen har avgränsats till att behandla följande miljöaspekter:

- Kulturmiljö – främst gällande kulturhistoriska lämningar.
- Boendemiljö – främst gällande buller från vägtrafik.
- Naturmiljö – främst gällande vägkanter med fridlysta växter och hänsyn till angränsande Natura 2000-område (Skrogåsen).
- Rekreation och friluftsliv – påverkan på riksintresse för rörligt friluftsliv.
- Byggskedets störningar och resursanvändning – tillfälliga störningar som uppkommer till följd av byggprocessen samt energi- och resursanvändning under byggskedet.
- Mark och vatten (Hushållning med naturresurser) – vägprojekteringen kommer att medföra intrång i skogs- och jordbruksmark, vilket innebär att naturresurser tas i anspråk.

Det finns även bortvalda aspekter som inte kommer utredas vidare med motivet att projektet inte bedöms påverka eller endast obetydligt påverka dessa miljöaspekter. Aspekter som inte kommer utredas vidare är följande:

- Luftmiljö – trafikmängden och det öppna vägrummet gör att halterna av luftföroreningar kommer att underskrida gällande miljö kvalitetsnormer för luft med god marginal.
- Landskap – planerade vägåtgärder sker i vägens befintliga sträckning och projektet bedöms därför inte påverka landskapsbilden.

### 3.2.1. Miljöbeskrivningens syfte och innehåll

Miljölagstiftningen ska tillämpas vid alla infrastrukturåtgärder. Grundläggande är miljöbalkens allmänna hänsynsregler och övriga centrala bestämmelser såsom hushållning med mark- och vattenområden samt miljö kvalitetsnormer. Vidare ska de nationella miljö kvalitetsmålen, Trafikverkets miljö- och klimatmål, samt de övergripande transportpolitiska målen tillgodoses.

Miljöbeskrivningen för denna vägplan innehåller uppgifter om miljöförutsättningar och intressen som kan komma att påverka eller påverkas av de planerade åtgärderna, se kapitel 4.4. Effekter och konsekvenser under bygg- och driftskedet för respektive miljöaspekt beskrivs i kapitel 6. En samlad bedömning av konsekvenser och effekter för miljön redovisas i kapitel 7. I den samlade bedömningen beskrivs också hur projektet överensstämmer med miljö kvalitetsmålen. Projektets anpassning till Miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljö kvalitetsnormer och hushållningsbestämmelser beskrivs i kapitel 7.5.1.

Miljöbeskrivningen har sammanställts av Sofie Bengtsson och Emil Marklund. Sofie är utbildad ingenjör i Miljö och Kvalitet vid Luleå tekniska universitet och har arbetat som konsult med miljöfrågor i drygt 12 år. Sofie arbetar främst med MKB och tillståndsprövningar enligt miljöbalken samt med miljöfrågor i väg- och järnvägsprojekt. Emil Marklund är utbildad samhällsplanerare vid Umeå universitet och har åtta års erfarenhet av att arbeta med miljöbeskrivningar, myndighetsärenden och samordning inom teknikområdet miljö. Planförslaget har utretts ur olika aspekter av en konsultgrupp med motsvarande kompetens på Trafikverket och Ramboll. Ansjö Skog och Markkonsult AB har genomfört naturvärdesinventeringar.

### 3.3. Tidshorisont

Vägplanen planeras att kungöras för granskning under sommaren 2022. Fastställselseprövning av planen är planerad under 2022-2023. Preliminärt förväntas byggstart ske år 2026.

### 3.4. Angränsande planering

Det finns inga pågående projekt som bedöms påverkas eller orsaka konflikt i projektet med väg 662.

## 4. Förutsättningar

I detta kapitel beskrivs projektområdets förutsättningar såsom vägens nuvarande funktion, trafiksituation och standard. Även byggnadstekniska, geotekniska och övriga förhållanden redovisas. Projektets förutsättningar beskrivs huvudsakligen inom utredningsområdet men också inom influensområden för de aspekter som kräver det.

### 4.1. Trafikförutsättningar och trafiksäkerhet

#### 4.1.1. Vägstandard och funktion

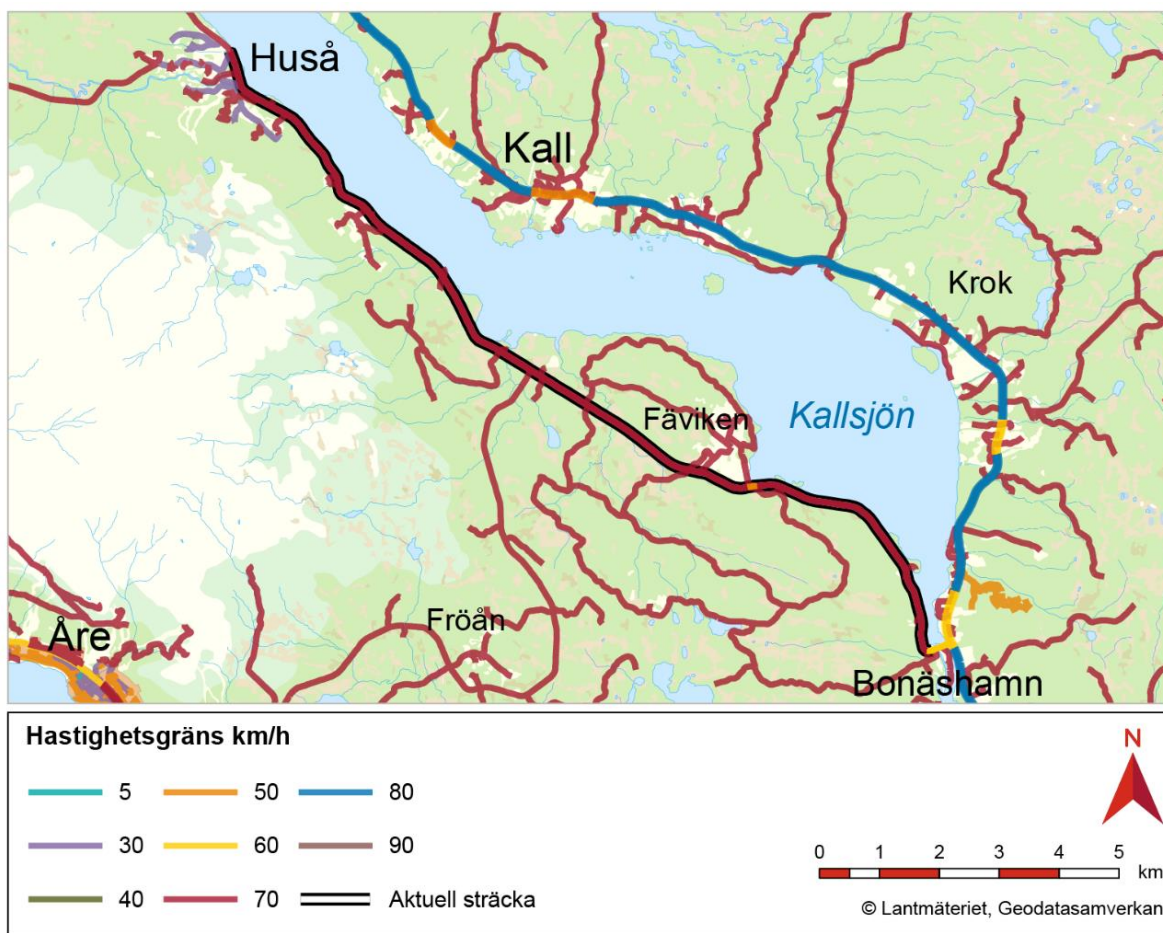
Väg 662 är cirka 16 kilometer lång och är klassificerad som övrig viktig väg för näringslivet, och ingår i strategiskt vägnät för tyngre transporter. Av vägens totala längd är cirka 15 kilometer försedd med ett grusslitlager medan resterande del, cirka 200 meter i Bonäshamn och 800 meter i Huså, är belagd med asfalt. Bärigheten på vägen är under delar av året nedsatt och den dåliga väg- och undergrundskonstruktionen gör att väggroppen sätter sig och breder ut sig. Vägen varierar därför mellan cirka 5 och 7 meter i bredd.

Det finns inga andra landsvägar/större vägar till Huså. Väg 662 och anslutande väg 336 har statligt underhåll. Övriga anslutande vägar har enskilt underhåll. Det finns fem större korsningar längs sträckan. De största korsningarna finns i Bonäshamn med anslutning till väg 336 samt i Huså med två anslutningar till Huså Bygatan. Det finns även korsning med väg mot Östitorpen samt väg mot Fröån/Åre. Det finns inga passager för oskyddade trafikanter. Fem anslutande vägar har låst grind eller bom. På sträckan finns flertalet direktutfarer från fastigheter och skogsanslutningar.

Vägen har en varierande plan- och profilstandard utifrån sträckan är förhållandevis rät med ett flertal längre raksträckor som följer det kuperade landskapet vilket medför många skarpa krön med dålig sikt. Det geografiska läget mellan fjäll och sjö märks tydligt på sträckan, exempelvis strax norr om Bonäshamn förekommer branta slänter som sluttar ner mot Kallsjön.

Vägens bärighetsklass (BK) är periodvis nedsatt till BK2 vilket innebär att vägen i dagsläget klarar temporära volymer av tyngre transporter. Vägens standard kan därför kräva att tyngre fordon har dubbelmontage för jämnare tyngdfördelning. Hastigheten längs hela sträckan är 70 km/h med undantag för en kortare sträcka vid infarten till Fäviken där den är nedsatt till 50 km/h. Anslutande väg 336 i Bonäshamn har hastighetsbegränsning 50 km/h och anslutande väg Huså bygatan i Huså har hastighetsbegränsning 30 km/h. Hastighetsgränserna redovisas i Figur 5.





Figur 5 Hastighetsgränser på väg 662 och anslutande vägar.

#### 4.1.2. Trafikvolym och trafikprognos

Trafikverket har mätt årsmedeldygnstrafiken (ÅDT) på väg 662 fyra gånger, se Tabell 2. Enligt mätningarna har årsmedeldygnstrafiken minskat. Den senaste mätningen från 2017 visar att årsmedeldygnstrafiken är 180 fordon varav 15 är lastbilar och 165 personbilar.

Tabell 2 Mätning av årsmedeldygnstrafik väg 662. Siffror inom parentes är osäkerheten.

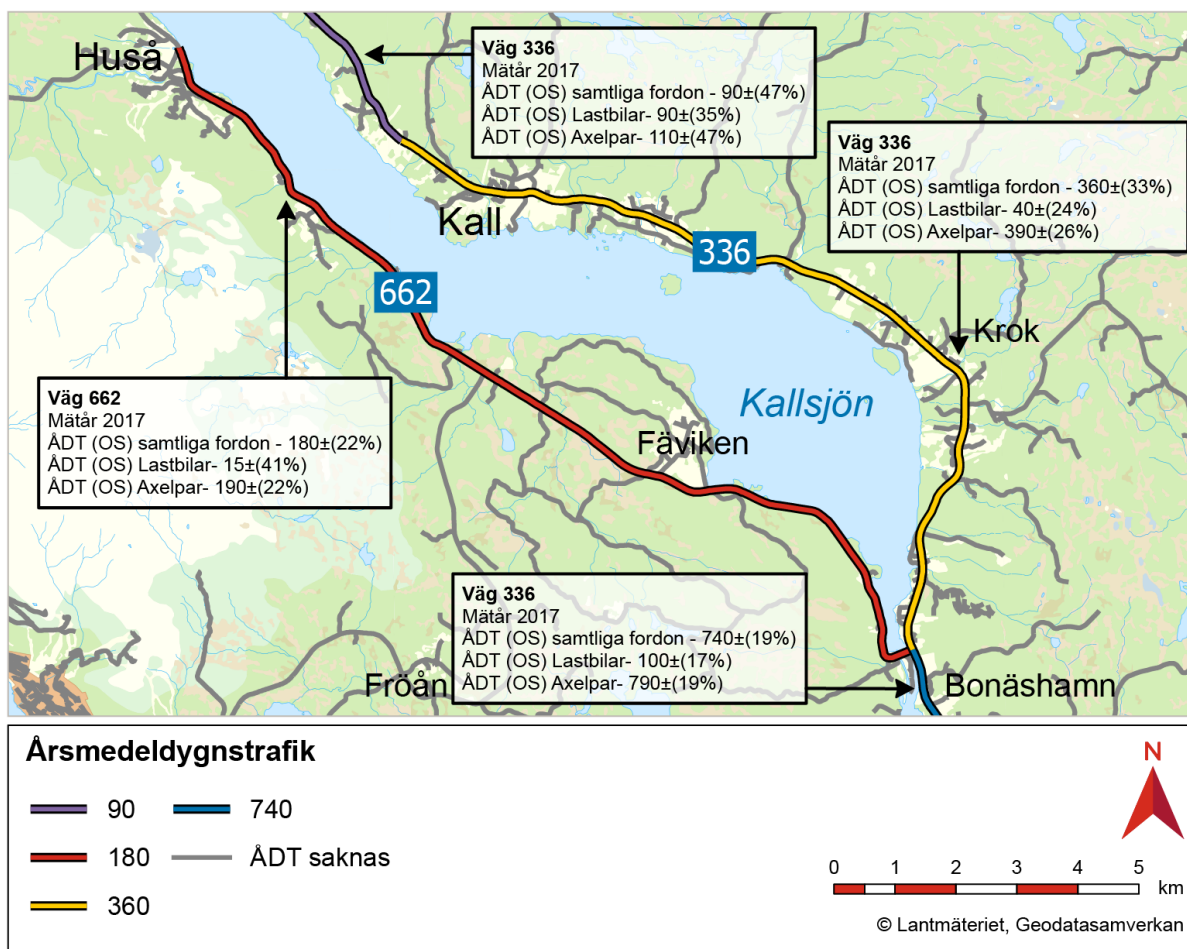
Mätningar (år)	ÅDT (OS)		ÅDT (OS)
	Samtliga fordon	Lastbilar	Axelpar
1985	-	-	160±(46%)
1996	210±(40%)	10	220±(40%)
2005	270±(42%)	25±(45%)	280±(42%)
2017	180±(22%)	15±(41%)	190±(22%)

Årsmedeldygnstrafiken har uppräknats enligt Trafikverkets trafikuppräkningsstal för Jämtlands län. Trafikuppräkningsstalen visar på en genomsnittlig ökning i länet. Det går därför inte att anta att alla vägar inom Jämtlands län kommer att öka på samma sätt. Lokalt hänger detta samman med lokalisering av verksamheter eller bostäder som bidrar till fler resor i området. Detta gör att avvikelser i trafikmängder kan uppstå jämfört med de generella uppräkningsfaktorerna. Om den årliga uppräkningsfaktorn tillämpas på trafikuppräkningsstalen mellan 2017–2040 fås för år 2025 en årsmedeldygnstrafik om 173 personbilar och 17 lastbilar. I Tabell 3 redovisas en sammanställning av ÅDT, uppmätt och prognosticerat, för årtal som normalt brukar vara relevanta i Trafikverkets analyser.

Tabell 3 Uppmätt och prognosticerad årsmedeldygnstrafik på väg 662.

År	Benämning	Personbilar	Lastbilar
2017	Basår	165	15
2025	Öppningsår	173	17
2040	Prognosår 1	190	20
2065	Prognosår 2	200	26

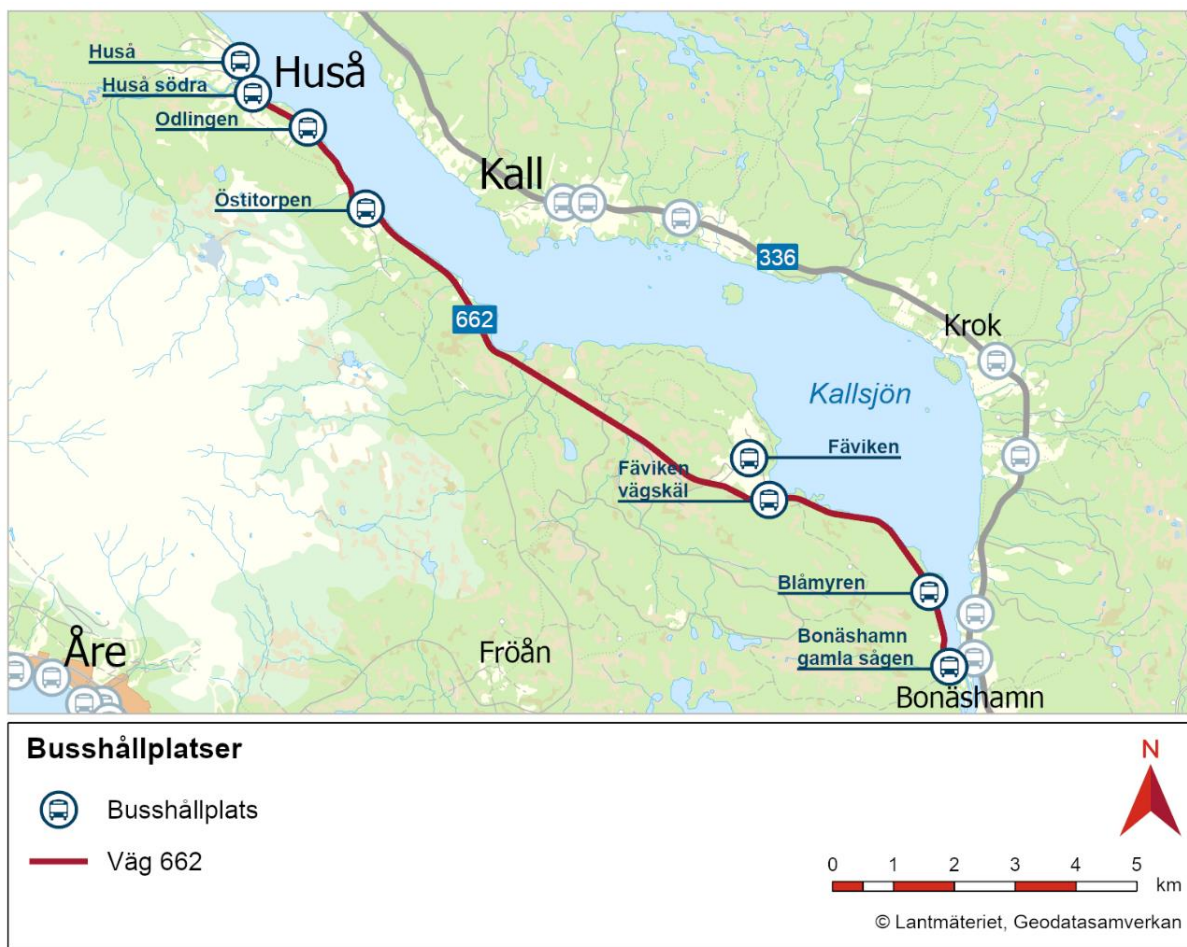
Stickprovsmätning för mätning av årsmedeldygnstrafik är utförd 2017 på angränsande väg 336. Vägsträckan söder om avfarten till väg 662 i Bonäshamn har en årsmedeldygnstrafik på 740 fordon varav 100 lastbilar. Norr om avfarten är årsmedeldygnstrafiken 360 fordon varav 40 lastbilar. Årsmedeldygnstrafiken på väg 662 och kringliggande vägar visualiseras i Figur 6.



Figur 6 Årsmedeldygnstrafik (ÅDT) på väg 662.

#### 4.1.3. Kollektivtrafik

Väg 662 trafikeras av Länstrafiken i Jämtlands lokalbuss, linje 553 mellan Mattmar och Huså med stopp i Järpen. Bussen trafikerar sju hållplatser längs aktuell vägsträcka (se Figur 7) med ett genomsnitt på 15 påstigande per dygn (2019). Avgång sker morgon och eftermiddag på vardagar. Busslinjen fungerar även som skolbuss. Väderskydd finns på hållplatserna Östitorpen och Huså. Övriga hållplatser består av skyltar vid vägkanten.



Figur 7 . Busshållplatser längs väg 662.

Tabell 4 visar antalet påstigande per dygn i genomsnitt. Siffrorna är baserade på data från 2019, och kan tolkas vara en indikation på hur hållplatserna längs sträckan nyttjas i dagsläget.

Tabell 4 Genomsnittligt antal påstigande per dygn 2019 på hållplatser längs väg 662

Hållplats	Påstigande per dygn 2019
Bonäshamn gamla sågen	1
Blåmyren	2
Odlingen	1
Fäviken vägskäl	1
Östitorpen	2
Huså södra	2
Huså	6

#### 4.1.4. Oskyddade trafikanter

Längs väg 662 finns ingen vägren eller alternativt stråk för gång- och cykeltrafikanter. På vägen råder blandtrafik, vilket innebär att oskyddade trafikanter och fordonstrafik samsas om vägutrymmet.

#### 4.1.5. Trafiksäkerhet

Enligt Transportstyrelsens olycksdatabas STRADA har två olyckor rapporterats på sträckan under åren 2010–2021 (för år 2021 gäller perioden januari-oktober). Det är en avåkningsolycka och en singelolycka. Vid båda tillfällena blev det lindriga personskador. Avåkningsolyckan skedde i korsningen mellan väg 662 och väg 336 och ligger alltså utanför området för vägplanen. Singelolyckan skedde mellan Blåmyran och Fävikén.

Under perioden 2011 och 2021 finns 44 viltolyckor och tre olyckor med renar rapporterade till Nationella viltolycksrådet längs väg 662. Av det totala antalet viltolyckor är 20 polisrapporterade och 24 jägarrapporterade. Viltolyckorna omfattar 31 älgar, 12 rådjur och 1 kronhjort. I Tabell 5 redovisas antalet olyckor per år.

Tabell 5 Olyckor med vilt och renar mellan 2011 och 2021.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Kronhjort										1	
Ren	1					1					1
Rådjur	1						3	5	3		
Älg		1	3	3	2	9	5	2	2	4	

## 4.2. Kommunala och regionala förutsättningar

### 4.2.1. Bebyggelsestruktur och demografi

Åre kommun har cirka 12 000 invånare (SCB, 2020) och är Jämtlands tredje största kommun. Befolkningen är framför allt koncentrerad till centralorterna Åre och Järpen. De norra delarna av kommunen är glest bebodda och i projektområdet finns många fritidshus.

Huså tillhör området Norra bygden – Kallbygden och är en historisk gruvort med bruksmiljö. Norra bygden - Kallbygden har totalt 554 invånare varav 74 invånare i Huså (Åre kommun, 2022). Åre kommun (2022) anser att en upprustning av väg 662 kan främja ny exploatering av bostäder och etablering av nya verksamheter i området, vilket skulle vara positivt för lokalsamhällets framtida utveckling.

#### 4.2.2. Målpunkter, verksamheter och service

##### *Bonäshamn – Fävikén - Huså*

I Bonäshamn finns bland annat ett anläggningsföretag och en fiskodling. Norrut från Fävikén finns en motorbana som är belägen i höjd med korsningen till Fröåvägen. Längs Fröåvägen finns besöksmålet Fröå gruva.

I Huså finns bland annat skidanläggningen Gruvbacken, Huså bröd, Den djupa gruvans krog samt Huså herrgård, småbåtshamn och ångbåtsbrygga. I Huså finns även flera mindre företag och entreprenörer. Här finns även ett rikt föreningsliv med bland annat Huså byalag, Kallbygdens intresseförening, Huså AIK och Huså skoterklubb.

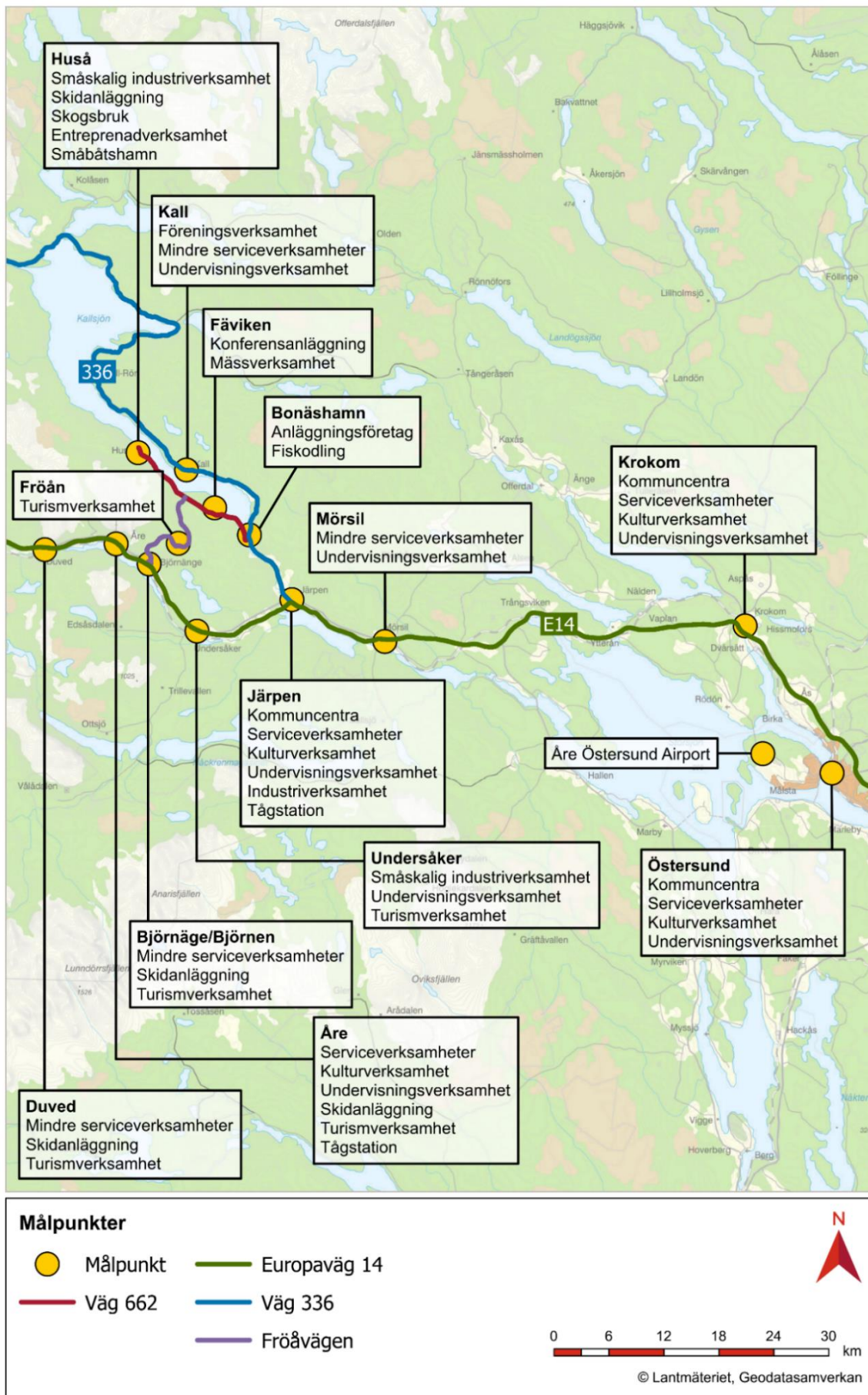
##### *Regionala målpunkter*

Norr om Kallsjön i orten Kall finns Knatteboa förskola och Kyrkslättens skola som är en grundskola. Jämtlands gymnasium Åre ligger i Järpen. Åre kommun definierar både Kall och Järpen som serviceorter, vilket innebär att tillgång till exempelvis dagligvaruhandel och drivmedelsförsäljning finns här. Båda orterna ansluter till väg 662 via väg 336, se Figur 7. Det finns planer på att öppna livsmedels/- servicebutik även i Huså.

Kommunikationer mellan regionens småorter, turistorter och centralorter är en viktig servicefunktion. Den viktigaste vägen i anslutning till väg 662 är väg 336 som går mot Järpen och Trondheim. Väg 336 leder också vidare till E14 som går mellan Trondheim, Östersund och Sundsvall. Fröåvägen ansluter till väg 662 och binder ihop vägen med Björnen/Björnänge och E14 till Åre.

Andra orter i Åre kommun är Duved, Undersåker och Mörsil. Större centralorter i angränsande kommuner är Krokom och Östersund. Gemensamt för samtliga nämnda orter är att de ligger längs med E14, vilken är den viktigaste länken i öst-västlig riktning i regionen. I Östersund finns också Åre Östersund Airport med dagliga avgångar till Stockholm och Umeå. Figur 8 visar en övergripande sammanställning av ovan nämnda målpunkter.





Figur 8 Lokala och regionala målpunkter i förhållande till väg 662.

### 4.2.3. Kommunala planer

#### *Detaljplaner*

I Huså angränsar Detaljplan för Huså 1:66, 1:92 och för del av Huså 1.42 samt områdesbestämmelser för del av Huså 1:42 i Kall, Åre kommun och Jämtlands län antagen 1995-01-25, till väg 662. Detaljplanen innehåller kvartermark för byggande av bostäder och skola med genomgående lokalgata. Planerad yta närmast väg 662 har områdesbestämmelser för bostäder. Inga detaljplaner berörs av ombyggnation av väg 662.

#### *Översiktsplan*

Den gällande kommunövergripande översiktsplanen, *Kommuntäckande översiktsplan Åre kommun*, antogs 2017-11-28. Översiktsplanen behandlar utvecklingsfrågor för bland annat turism, klimat och bostäder. Övergripande planeringsstrategier innebär exempelvis att Åre kommun vill fokusera på hållbar tillgänglighet som en viktig faktor i tillväxt- och attraktivitetsperspektiv. Kommunen vill även skapa bra kollektiva transportmöjligheter för förbättrad arbetspendling samt satsa på inomregional tillgänglighet. Översiktsplanen betonar även målet att stärka befintliga bygder med bra förutsättningar för kollektivtrafik och kommunal service. Landskapet är viktigt för kommunen både sett till bevarande och skydd samtidigt som landskapet skapar tillväxt genom bland annat turism.

Inom utveckling av kommunikationer och transportinfrastruktur betonar kommunen behovet av ett sammanhållet gång- och cykelstråk för att binda samman samhällen och skapa förutsättningar för pendling, rekreation och turism. Inom utveckling av bilvägnätet är åtgärder på Husåvägen (väg 662) utpekade som särskilt viktigt för att höja trafiksäkerheten och trafiksystemets funktion.

## 4.3. Byggnadstekniska förutsättningar

### 4.3.1. Geologiska förhållanden

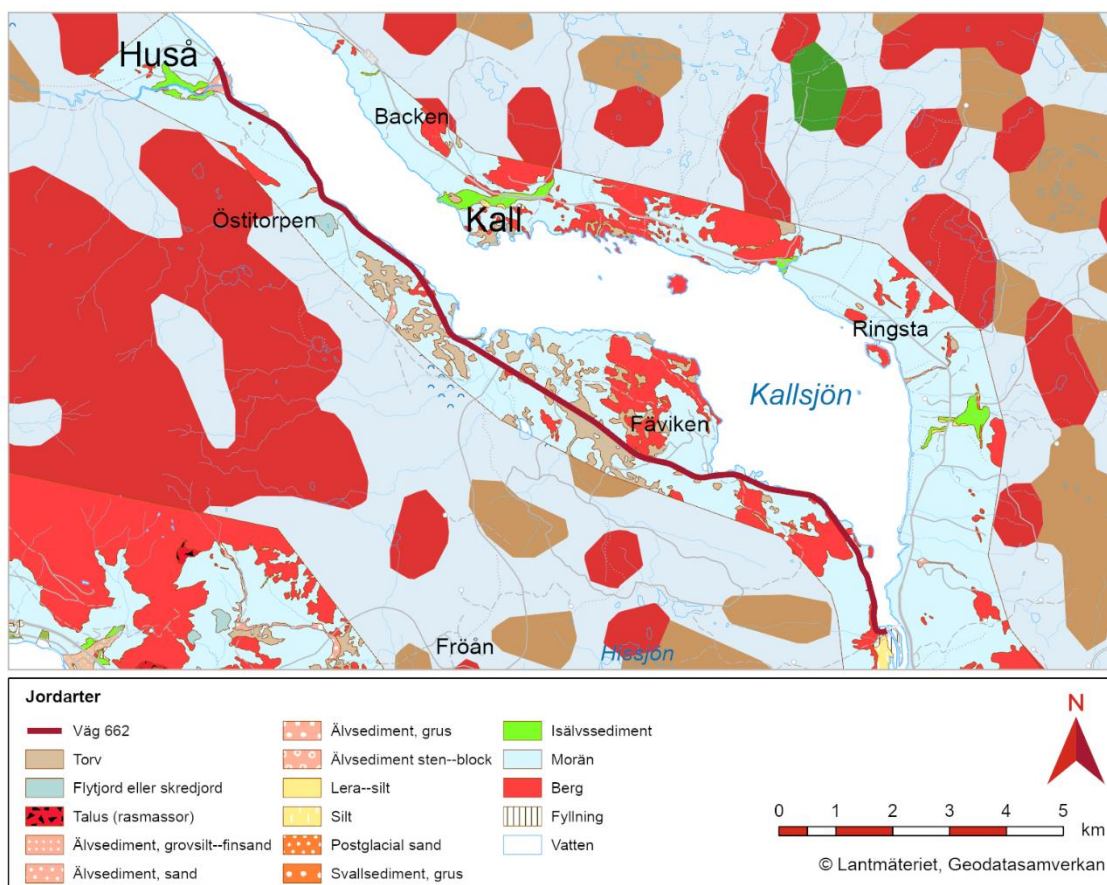
#### *Geologisk översikt*

De geologiska förutsättningarna längs vägsträckan varierar från kuperade fastmarksområden med grus, sandig morän och berg eller ytnära berg till låglänta områden med lösa jordlager som torv och silt, se Figur 9. I samband med att befintlig väg och anslutningar till vägen byggdes har området påverkats av schakt- och fyllningsarbeten då bland annat berg har sprängts av.

#### *Topografi och vegetation*

Väg 662 är relativt kuperad och aktuell vägsträcka ligger på nivåer mellan 385 och 415 meter över havet. De högsta nivåerna finns vid vägsträckans mellersta delar och de lägsta vid Bonäshamn. Topografin längs sträckan varierar från kuperade områden på morän och bergkullar till flackare områden över torvrika myrmarker. Skogsmark är det dominerande vegetationsinslaget med partier med kärr- och myrmark och jordbruksmark.





Figur 9 Jordartskarta som visar geologiska förutsättningar vid väg 662.

#### 4.3.2. Ledningar och tekniska anläggningar

Utifrån en översiktlig ledningsinventering har olika ledningsslag längs vägen identifierats och studerats med syftet att beskriva och redovisa eventuella ledningsåtgärder inom ramen för vägprojektet. Av projektet berörda ledningsägare visas i Tabell 6.

##### *Vatten- och avloppsledningar*

Inga kommunala VA-ledningar finns längs vägen. Delar av de VA-ledningar som ägs av Huså Samfällighetsförening kan komma att beröras av vägprojektet, fortsatt samordning krävs i kommande skede.

Vidare utredning kommer genomföras för att fastställa eventuella privata ledningar längs vägen och säkerställa vilka fastigheter som berörs av vägprojektet.

##### *El, tele- och fiberledningar*

Elnätet blev år 2008 markförlagt, men det finns fortsatt några luftledningar kvar. Den markförlagda högspänningsledningen längs vägsträckan är samförlagd med en fiberledning. Ledningarna är förlagda både längs vägens ytterkant och korsar vägen i vissa delsträckor.

Teleledningar längs vägen är luftburna men nätet blev taget ur drift år 2021. Stolparna ska rivas och tas bort under 2022.

Tabell 6 . Ledningsägare inom utredningsområdet

Ledningsslag	Ledningsägare
<b>VA</b>	Huså Samfällighet
<b>Elnät</b>	JämtKraft
<b>Belysning</b>	Åre kommun
<b>Fibernät</b>	Kallbygdens fibernät
<b>Fibernät</b>	IP-Only
<b>Fibernät</b>	Skanova

### Belysning

För den belysning som idag finns längs aktuell sträcka är Åre kommun belysningsägare. Större delen av belysningen finns i Huså, där även anslutande kommunala och enskilda vägar är belysta. Befintlig vägbelysningen har utvärderats utifrån den senaste versionen av Trafikverkets regler för vägar och gators utformning (VGU). Utifrån belysningstekniska kvaliteter i VGU bedöms belysningsanläggningen i Huså inte uppfylla kraven för luminans, jämnhet och avbländning.

Utifrån basnivån i VGU ska det alltid ha belysning när det behövs med hänsyn till trafiksäkerheten. Det finns kriterier som ska användas om belysningsbehovet är försvarbart på en högre nivå än basnivå. I samband med upprättade av denna planbeskrivning har därför en fördjupad utredning kring belysningsbehovet i Huså genomförts. Kriterierna är uppdelade i *cykeltrafikmängd* (antalet cyklister som nyttjar stråket eller cykelstråkets funktion) och är det prioriterade kriteriet samt *särskilda skäl*, till exempel viktigt stråk med många skolbarn eller närhet till större målpunkter, trygghetsperspektivet och hur många som använder stråket under dygnets mörka timmar.

Den fördjupade utredningens syfte har varit att se över motiv till att förstärka eller reducera befintlig belysningsanläggning utifrån Trafikverkets rekommendationer och krav. Utredningen visade att det inte finns fortsatt motiv eller fortsatt behov av belysning inom utredningsområdet. Utifrån utredningen kan följande identifierade motiv nämnas:

- Huså definieras i dagsläget inte som en tätort och delsträckan som utreds bedöms efter kriterier för belysningsbehov utanför tätort. Motiv till belysning utanför tätort kan exempelvis vara att vägen används för frekvent cykelpendling till och från arbetet eller att det är en skolväg för många barn. Väg 662 är inte ett utpekat eller prioriterat cykelstråk och Huså saknar idag både skola och förskola. Ombyggnaden bedöms inte medföra en kraftig ökning av oskyddade trafikanter eller cyklister.
- Delsträckan har ingen separat gång- och cykelväg för oskyddade trafikanter, vilket kan vara ett motiv till belysning beroende på trafikvolym under dygnets mörka timmar. Andelen oskyddade trafikanter som använder vägen under dygnets mörka timmar bedöms som liten.
- Inga mörkerolyckor med oskyddade trafikanter har rapporterats in till Trafikverkets olycksdatabas under den senaste 10-årsperioden.

- Större målpunkter i Huså kan anslutas via parallella belysta vägar. För de hållplatslägen som berör länstrafikens bussar (hållplats Odlingen, Huså Södra och Huså) kommer samtliga fortsatt belysas via anslutande vägar som idag har belysning.

#### 4.3.3. Byggnadsverk

Längs aktuell vägsträcka finns två byggnadsverk. Väster om korsningen till Fröåvägen finns en rörbro i plåt över Fävikån (konstruktionsnummer 23-905-1). Vägbron är byggd 1998 och ägs av Trafikverket. I Huså finns en betongbro över Husån (konstruktionsnummer 23-433-1). Vägbron är byggd 1978 och ägs av Trafikverket.

#### 4.4. Miljö och hälsa

##### 4.4.1. Riksintressen

Mark- och vattenområden som pekats ut som riksintresse för naturvärden, kulturmiljövärden eller friluftslivet ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada natur- eller kulturmiljö, enligt 3 kap. 6 § Miljöbalken. Områden som pekats ut som riksintresse enligt 4 kapitlet 2-8 §§ är, med hänsyn till dess natur- och kulturvärden, i sin helhet av riksintresse. Ingrepp i miljön får göras endast om det inte möter hinder enligt 2-8 §§ och att det kan ske på ett sätt som inte påtagligt skadar områdenas natur- och kulturvärden. Berörda riksintressen i projektområdets direkta närhet framgår nedan och redovisas i Figur 10 .

##### *Riksintresse för rennäring enligt 3 kap. 5 § Miljöbalken*

Riksintresseområdet för rennäringen finns i närheten av projektområdet. Riksintresseområdet ingår i Kalls samebys vinterbetesmark enligt samebyns markanvändningskarta.

##### *Riksintresse för friluftsliv enligt 3 kap. 6 § Miljöbalken*

Åreskutan är ett lättåtkomligt naturområde med goda förutsättningar för bland annat skidåkning och vandring. Väg 662 är delvis belägen inom riksintresse för friluftsliv.

##### *Riksintresse för kulturmiljö enligt 3 kap. 6 § Miljöbalken*

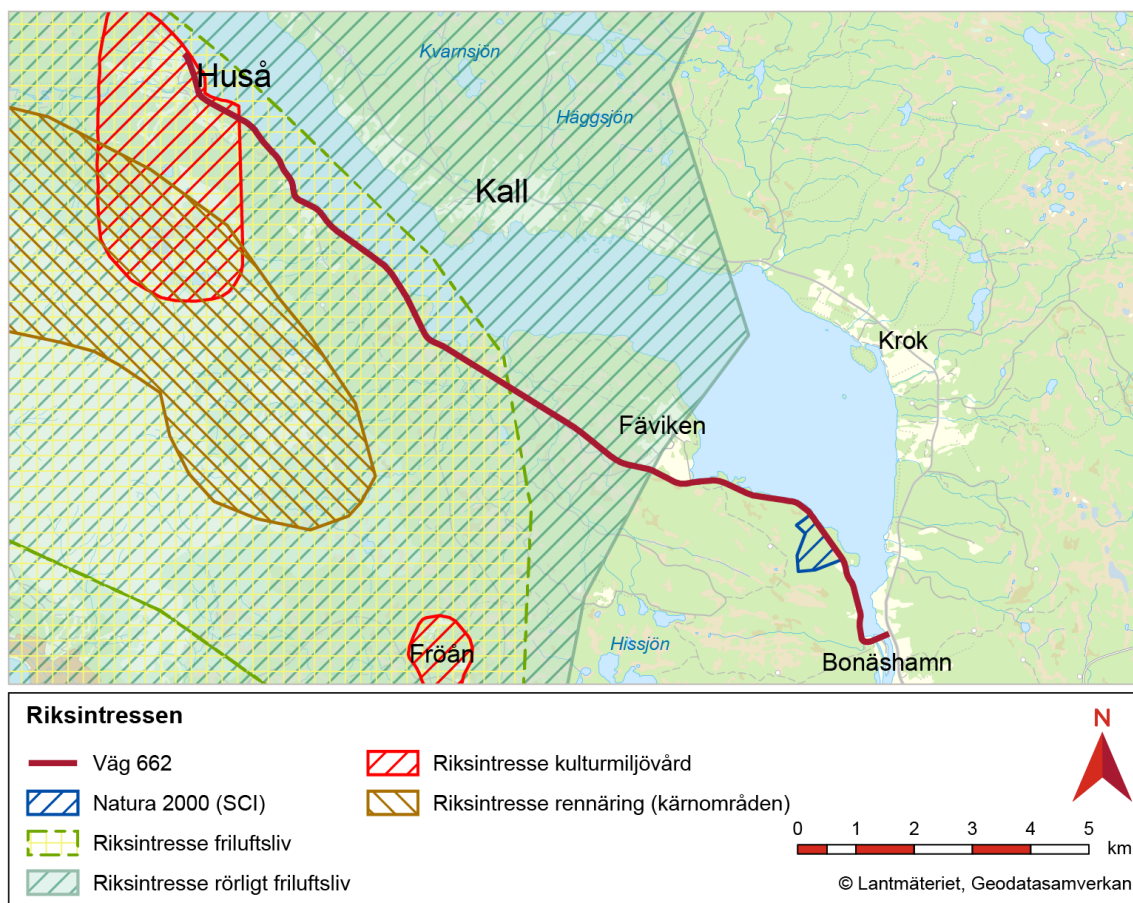
Hyttområdet omkring Husån är av riksintresse för kulturmiljövård. Riksintresset motiveras av den historiska bruksmiljön från tidigare kopparhantering mellan 1740-talet till 1881 och innefattar bland annat bruksherrgården, bebyggelsestrukturen och gruvdammar.

##### *Riksintresse Natura 2000 enligt 4 kap. 1 § Miljöbalken*

Natura 2000-området Skroggåsen (SE0720261) fastställdes 2018 och skyddas för förekomst av Taiga och Rikkärr. I Skroggåsen finns också arterna Guckusko, Otandad grynsnäcka samt Violett guldvinge. Väg 662 ligger idag dikt an gränsen till Natura 2000-områdets nordöstra gräns det vill säga Skroggåsens gräns (se figur 10) ligger idag mot befintlig väg 662 västra sida.

##### *Riksintresse för rörligt friluftsliv enligt 4 kap. 2 §§ Miljöbalken*

I fjällvärlden i Jämtlands län ska turismens och friluftslivets intressen särskilt beaktas vid exploatering. Väg 662 är belägen inom riksintresse för rörligt friluftslivet.



Figur 10 Riksintressen vid väg 662.

#### 4.4.2. Naturmiljö och områdesskydd

Inom projektområdet har två naturvärdesinventeringar genomförts, den första i juni/juli 2015 och den andra i juli 2021. Inventeringarna genomfördes enligt svensk standard SS 199000:2014 och inventeringsområdet begränsades till 10 meter från båda sidor av befintligt vägområde. I naturvärdesinventeringen som genomfördes 2021 utökades inventeringsområdet till 25 meter från vägområdet vid områden med trummor.

I naturvärdesinventeringarna har områden tilldelats naturvärdesklasser utifrån naturvärdesobjekt. Följande naturvärdesklasser har använts:

- Naturvärdesklass 2 – högt naturvärde: stor positiv betydelse för biologisk mångfald.
- Naturvärdesklass 3 – påtagligt naturvärde: påtaglig positiv betydelse för biologisk mångfald.
- Naturvärdesklass 4 – visst naturvärde: behöver inte vara av betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald.

I samband med genomförda naturvärdesinventeringar har ett antal naturvärdesobjekt identifierats. Fem naturvärdesobjekt uppnådde högt naturvärde, se Tabell 7.

### Naturvärdesinventering (2015 & 2021)

I naturvärdesinventeringen som genomfördes 2015 (se Figur 11) identifierades naturvärdesobjekt så som naturskogartad skog, vägkanter med fridlysta växter och mindre vattendrag. Flertalet kalk- och näringsrika områden med förekomst av orkidéer (blodsnycklar och skogsnycklar) noterades.

En fördjupad artinventering genomfördes under 2021 som en komplettering till den tidigare naturvärdesinventeringen. Inventeringen genomfördes i juli när orkidéerna blommar som mest och möjlighet att hitta fjärilsarten Violetta guldvinge är som störst. Inventeringsområdet genomfördes systematiskt efter arter som omfattas av artskydd och med fokus på kärlväxter.

Projektets vägkanter utgör både livsmiljö och spridningskorridor för hävdgynnade arter som Prästkrage, Blåklocka, Ormrot med flera. Området närmast Huså har en hög artrikedom med stort inslag av de hävdgynnande arterna. Artrikedomen avtar något cirka 5 kilometer öster ut från Huså då vägområdet hyser mer skogsarter. Brynmiljön som skapas i vägens ytterkant hyser strukturer som är viktiga för flertalet arter. I brynet finns blommande buskar som är viktiga födosöksmiljöer för både fåglar och pollinerande insekter. Sex fridlysta arter påträffades under naturvärdesinventeringen 2021: Guckusko, Revlumner, Tvåblad, Fläcknycklar, Brudsporre och Ängsnycklar. Fridlysta arter får enligt artskyddsförordningen (2007:845) inte samlas in, skadas eller dödas.

Tabell 7 Naturvärdesobjekt som påträffades under naturvärdesinventeringen 2015 med högt naturvärde.

Naturtyp	Naturvårdsarter	Naturvärdesklass	Motivering
<b>Naturskogartad barrblandskog (Natura-2000)</b>	Revlumner, violett guldvinge, flertal skyddade och rödlistade arter.	2	Flerskiktad, naturskogartad barrskog, gammal tall och gran, heterogen skogsstruktur m.m.
<b>Bäckmiljö i skog</b>	Ormbär, skogsnycklar, revlumner, kranshamossa	2	Näringsrik, fuktig och kalkhaltig växtplats, bäckdråg med stor variation m.m.
<b>Gammal tall</b>		2	Gammal, grov tall. Uppskattad ålder 250 år.
<b>Våtmark</b>	Blodnycklar	2	Rikkärr med strukturell variation, relativt hög grad av naturlighet, hög artrikedom m.m.
<b>Bodbäcken (vattendrag/bäckmiljö)</b>		2	Hög grad av naturlighet, meandrande bäck med blöta mader i kantzon m.m.

### *Osäkerheter*

Naturvärdesinventeringen 2021 genomfördes under en period på säsongen när orkidéerna blommar som mest. Andra kärlväxter kan därför blivit förbisedda då dessa inte har blomningstid under inventeringsperioden. Vägkanterna var helt nyhyvlade vid inventeringstillfället varför det sannolikt förekommer exempelvis mer ormrot och eventuellt andra orkidéarter före hyvlingen.

### *Natura 2000*

Vägsträckan passerar Natura 2000-området Skroggåsen (SE0720261) som är skyddat enligt art- och habitatdirektivet. Skroggåsen är ett utpekat Natura 2000-område på grund av förekomsten av naturtyperna västlig Taiga, örtrik granskog och rikkärr samt arterna Guckusko och Otandad grynsnäcka. Även förekomst av den hotade fjärilen Violetta guldinge har noterats i området, dock inte under genomförda inventeringar. Skroggåsen är beläget i direkt anslutning till väg 662 vid Kallsjöns sydligaste del, cirka 3 kilometer sydost om Fävikens. Området är 46 hektar stort och är en kalkpåverkad östsluttning.

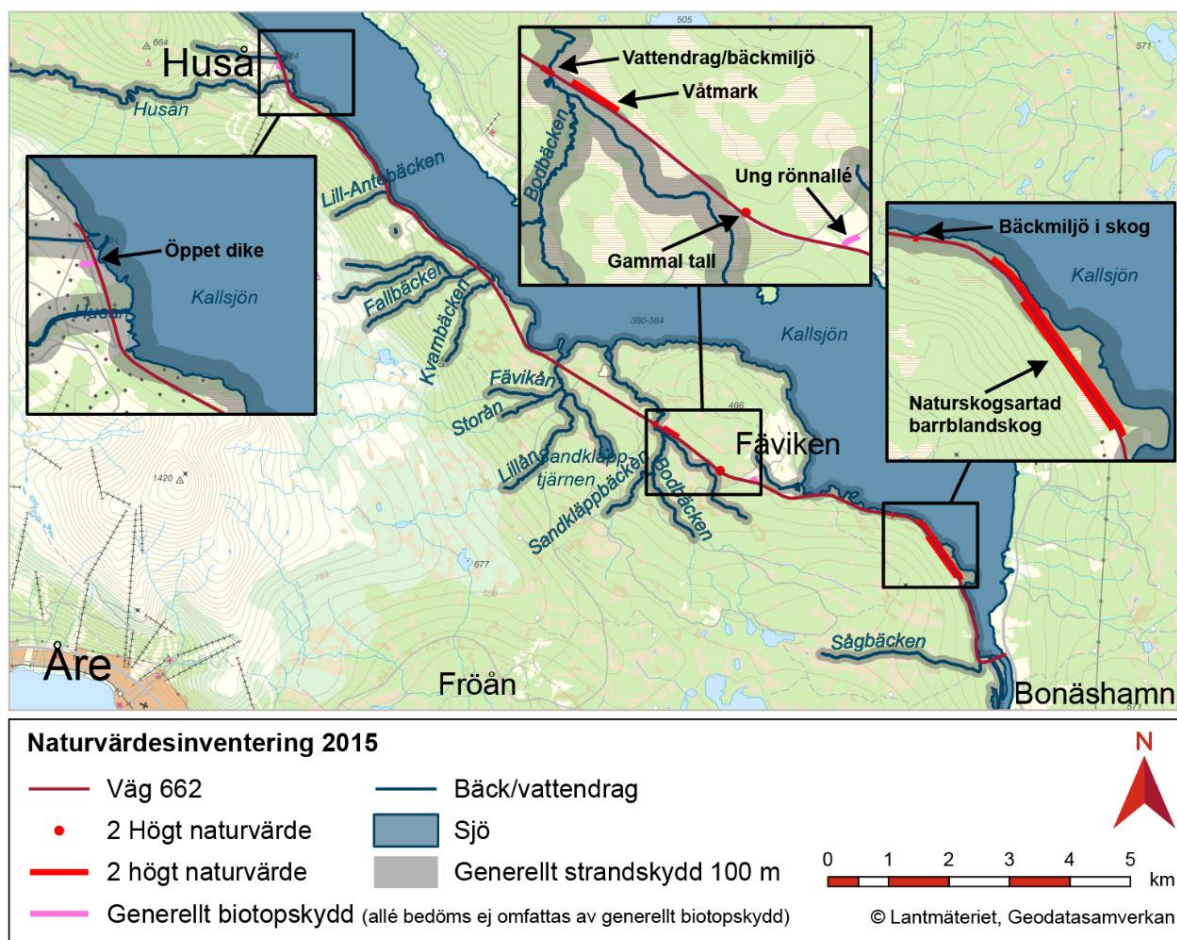
### *Generellt Biotopskydd*

Längs vägsträckan finns tre områden som bedöms omfattas av generellt biotopskydd. Två områden utgörs av trädalléer, en björkallé vid Grundsviken och en rönnallé vid en av infartsvägarna mot Fävikens. Det tredje utgörs av ett öppet dike som korsar ängsmark med vegetation som domineras av smörblomma, dagglåpor, mandelblom och ogräsmaskrosor.

### *Strandskydd*

Alla kuster, sjöar och vattendrag omfattas av generellt strandskydd på 100 meter från strandkanten. Skyddet gäller både på land och i vattenområdet samt undervattensmiljön. Länsstyrelsen kan även välja att utöka strandskydd till 300 meter. Stränder är en värdefull naturtillgång och enligt miljöbalkens kapitel 7 § 13 syftar skyddet till att ”*långsiktigt trygga förutsättningarna för allemansrättsliga tillgångar till strandområden och bevara gods livsvillkor för djur- och växtlivet på land och vatten*”.





Figur 11 Naturvärdesinventering 2015

#### 4.4.3. Kulturmiljö

Huså är bebott och brukat sedan lång tid tillbaka, om det vittnar boplatser, visten, fångstgropar och fåbodar. År 1742 upptäcktes kopparfyndigheter på Åreskutan vilket gjorde fåbodvallen Huså till ett sjudande gruvsamhälle, och till en av Norrlands största industriorter. Det var välbärgade tobaksfabrikörer från Stockholm som satsade kapital i kopparbrytningen. Gruvepoken pågick med vissa avbrott fram till 1919. För att hålla kvar arbetare i den hårda fjällmiljön lät gruvbolaget vid Fröå bygga torp åt gruvfamiljerna, som också fick förfoga över 3–4 tunnland jord, så att de kunde hålla kor, får och getter. Huså har idag återgått till att vara en liten fjällby med många gamla hus och spår av det förflutna.

Vägen som nu ska rustas upp byggdes 1939 och ersatte då den gamla landsvägen som byggdes 1839 av Huså bruk, vid den tiden benämnd Gustafs och Carlbergs Kopparverk. På några ställen överkorsas den nya vägen av den gamla landsvägen.

#### *Fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar*

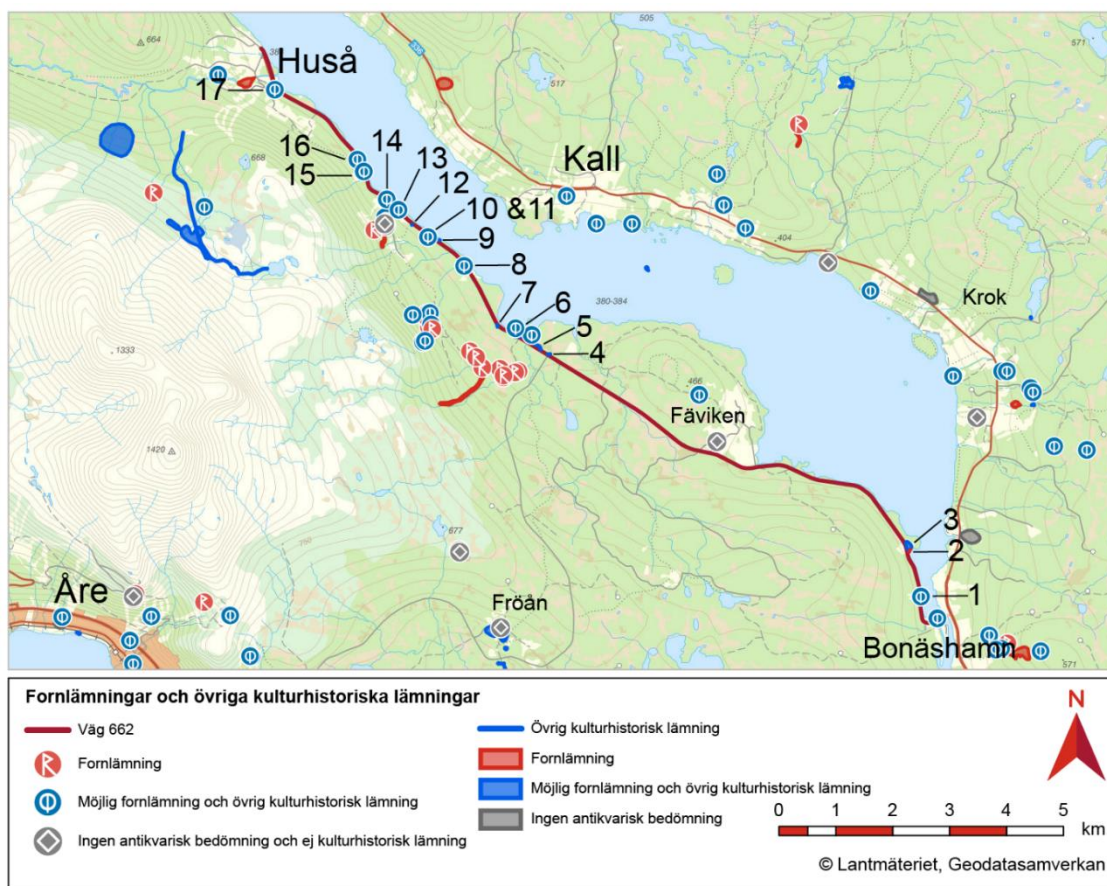
I projektet med väg 662 har en arkeologisk undersökning genomförts i syftet att ta reda på om fornlämningar kommer att beröras av planerade åtgärder. Undersökningen innefattades av en genomgång av tidigare kända lämningar i databaserna Fornsök och Historiska kartor samt i litteratur. Därefter genomfördes en fem dagars fältinventering i juli 2021. Undersökningsområdet var inom en 60 meter bred korridor kring vägsträckan.

I den arkeologiska undersökningen påträffades en fornlämning i form av en boplats och 16 övriga kulturhistoriska lämningar, se Tabell 8 för identifierade lämningar och Figur 12 för lämningarnas geografiska läge. I Tabell 8 redovisas även två lämningar som identifierats i en undersökning sedan tidigare, en fyndplats (L1947:8371) och en trefaldighetskälla (L1947:8501). De påträffade lämningarna från juli 2021 dokumenterades på plats genom digital inmätning med fältdator och GPS. Lämningarna har registrerats i Kulturmiljöregistret och är sökbara i tjänsten Fornsök. Både kända och okända fornlämningar skyddas av kulturmiljölagen (1988:950).

Tabell 8 Identifierade lämningar längs väg 662 i en arkeologisk undersökning från 2021.

Nummer i karta	Lämningsnummer	Lämningstyp	Antikvarisk bedömning	Avstånd vägmitt
1	L2021:5109	Husgrund, historisk tid	Övrig kulturhistorisk lämning	6 m
2	L2021:5092	Boplats	Fornlämning	30 m
3	L2021:5172	Småindustriområde	Övrig kulturhistorisk lämning	8 m
4	L2021:5164	Färdväg	Övrig kulturhistorisk lämning	11 m
5	L2021:5147	Färdväg	Övrig kulturhistorisk lämning	17 m
6	L2021:5146	Färdväg	Övrig kulturhistorisk lämning	0 m
7	L2021:5143	Färdväg	Övrig kulturhistorisk lämning	11 m
8	L2021:5174	Textilindustri	Övrig kulturhistorisk lämning	19 m
9	L2021:5129	Färdväg	Övrig kulturhistorisk lämning	12 m
10	L2021:5119	Färdväg	Övrig kulturhistorisk lämning	7 m
11	L1947:8371	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning	37 m
12	L2021:5054	Område med skogsbrukslämningar	Övrig kulturhistorisk lämning	15 m
13	L2021:5166	Husgrund, historisk tid	Övrig kulturhistorisk lämning	24 m
14	L2021:5066	Husgrund, historisk tid	Övrig kulturhistorisk lämning	4 m
15	L2021:5065	Röjningsröse	Övrig kulturhistorisk lämning	19 m
16	L1947:8501	Källa med tradition	Övrig kulturhistorisk lämning	6 m
17	L2021:5050	Fossil åker	Övrig kulturhistorisk lämning	33 m





Figur 12 Fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar längs väg 662.

#### 4.4.4. Boendemiljö

Bebyggda områden längs vägen finns framför allt i Bonäshamn, Blåmyren, Grundsviken-Östitorpen och Huså. De planerade åtgärderna är begränsade i omfattning och kommer inte att leda till någon trafikförändring som medför en väsentlig ökning av störningen. Bedömningen har gjorts enligt både fall 1 och fall 2, enligt metodik i TDOK 2016:0246 *Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg*. Projektet bedöms inte utgöra en väsentlig ombyggnad enligt något av dessa fall och ska betraktas som befintlig infrastruktur.

Trafikverket har inom ramen för Nationella åtgärdsprogrammet för buller tidigare utfört bullerberäkningar och utrett bullerskyddsåtgärder, varför det inte behöver utredas inom ramen för denna vägplan. Beräkningar visar att bostadshus som ligger på 10 m från vägen innehåller riktvärdet för ekvivalent ljudnivå vid fasad, med god marginal. Beräkningarna utvisar 50-51 dBA vid fasad vid dessa hus. Bedömningen av buller visar att det finns 24 bostadshus längs vägsträckan som beräknas kunna ha och få maximala ljudnivåer på 70-75 dBA<sup>1</sup> vid fasad eller uteplats i samband med att tungt fordon passerar. Antalet passager av tunga fordon per timme under dag- och kvällstid respektive natt är färre än fem. För att Trafikverket ska göra en bullerskyddsåtgärd är ett kriterium att maximal ljudnivå överskrider 55 dBA inomhus fler än fem gånger per natt.

<sup>1</sup> Ljudets styrka mäts i decibel (dB) och värden avvägt till människans hörbara frekvensregister betecknas dB(A). Maximal ljudnivå anger den högsta ljudnivån när ett fordon passerar (<https://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/miljo---for-dig-i-branschen/buller-och-vibrationer---for-dig-i-branschen/Fakta-om-buller-och-vibrationer/matt-for-ljudnivaer/>).

#### 4.4.5. Rekreation och friluftsliv

Friluftslivet i vägsträckans närområden är förknippat med naturupplevelse, fysisk aktivitet och rekreation. Här finns flertalet fritidshus och aktiviteter i form av bland annat fiske, skidåkning, vandring och fjällridning.

Kallsjön är en populär målpunkt för fiske och är en fiskrik fjällsjö med förekomst av exempelvis öring, kanadaröding, fjällröding, harr och sik. Inom fiskevårdsområdet som förvaltas av Huså-Smedjevikens fiskevårdsområdesförening (FVOF). I föreningens fiskevårdsområde ingår den västra delen av Kallsjön som delvis löper längs med väg 662 från Järpströmstorpen till Öster-Kjoland samt flertalet tjärnar på den södra sidan av sjön.

#### 4.4.6. Mark och vatten (Hushållning med naturresurser)

Hushållning med mark och vatten regleras i 3 kap. miljöbalken. Mark- och vattenområden ska användas för det eller de ändamål de är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Företräde ska ges till sådan användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning. Miljökvalitetsnormerna för yt- och grundvatten, enligt det så kallade vattendirektivet, fastslår ett antal kvalitetskrav vad gäller kemisk och ekologisk status för ytvatten samt kemisk och kvantitativ status för grundvatten. Kvalitetskraven anger att vattenförekomsternas status inte får försämrats.

##### *Inventering av vattendrag*

En inventering av vattendrag har genomförts under sommaren 2021. Inventeringen omfattande en genomgång av samtliga vattendrag längs sträckan som bedömdes som fiskförande. Totalt identifierades 13 vattendrag varav tre stycken med vandringshinder för vattenlevande organismer. Vandringshindren utgörs av höga vägtrummor nedströms väg 662.

Tabell 9 Vattendrag längs med väg 662 som berörs av trumbyten.

Vattendrag	Åtgärd	Sektion
<b>Sågbäcken</b>	Befintliga trummor (2) byts ut mot större dimension.	kilometer 0/455
<b>Bäckdrag/Ej namngiven</b>	Byts ut till längre trumma.	kilometer 3/491
<b>Bodbäcken</b>	Omledning vid omgrävning av ny bäckfåra. Ny trumma (bantrumma med valvbåge) anläggs med naturlig botten för att gynna fisk.	kilometer 7/815
<b>Kvarnbäcken</b>	Byte till ny trumma som anläggs på rätt djup alternativt behålla nuvarande trumma och tröskla vid utloppet för att få bort vandringshindret.	kilometer 11/541
<b>Fallbäcken</b>	Ny trumma anläggs på rätt nivå för att åtgärda vandringshindret.	kilometer 11/875
<b>Lill-Antebäcken</b>	Byts ut till ny trumma med samma dimension	kilometer 13/831

Sex bäckar/vattendrag ska ingå i anmälan om vattenverksamhet till Länsstyrelsen. Vattendragen berörs i samband med att vägtrummor förlängs, byts ut eller kräver omgrävning (Bodbäcken). Bedömningen av de vattendrag där anmälan ska ske motiveras utifrån en kontroll av ekonomiska kartan där vattendragen i tabell 9 identifierades.

#### Ytvatten

Längs med sträckan förekommer flera vattenförekomster. Dessa vattenförekomster berörs inte av något formellt skydd (t.ex. Natura 2000, naturreservat). Vattenförekomsterna avrinner till Kallsjön (WA96409389) som i sin tur avrinner vidare till Indalsälven (SE40000). Vattenförekomsternas status och miljö kvalitetsnormer redovisas i Tabell 10.

Tabell 10 Vattenförekomster längs väg 662.

Vattenförekomst	Ekologisk status	Kemisk status*	Potentiellt berörda kvalitetsfaktorer
<b>Kallsjön</b> <b>WA96409389</b>	Otillfredsställande	Uppnår ej god	Konnektivitet. Fisk. Hydrologisk regim. Morfologiskt tillstånd.
<b>Husån</b> <b>WA62698177</b>	Dålig	Uppnår ej god	Hydrologisk regim. Fisk. Konnektivitet. Morfologiskt tillstånd.
<b>Lillån(Fävikån)</b> <b>WA19665336</b>	Måttlig	Uppnår ej god	Fisk.
<b>Bodbäcken</b> <b>WA79561992</b>	Måttlig	Uppnår ej god	Konnektivitet. Fisk.
*Med undantag för vissa ämnen, kvicksilver och kvicksilverföreningar, bromerade difenyleter. <b>Gränsvärden för kvicksilver och polybromerade difenyletrar (PBDE) överskrids i alla Sveriges ytvattenförekomster pga. atmosfärisk deposition. Detta medför att samtliga ytvatten i Sverige klassificeras till "Uppnår ej god kemisk status" med avseende på kvicksilver och PBDE.</b>			

#### Grundvatten

Bonäshamn ligger på en grundvattenförekomst (VISS SE703487-137864) i sand och grus.

#### Areella näringar

I anslutning till väg 662 finns produktiv skogsmark som angörs via enskilda vägar. Flera brukningsvägar ansluter mot väg 662. Inslag av före detta jordbruksmark som ännu hålls öppen finns i Fävikén, Grundsviken och Huså.

## *Rennäring*

Väg 662 ligger nära riksintresset för rennäring och rennäringens kärnområde. Närmsta avstånd från väg 662 till området är cirka 1,3 kilometer. Väg 662 ligger inom Kall sameby. Detta innebär att vägen ligger inom samebyns totala betesområde. Vägen ligger inte inom den fastställda samebygränsen. Området är utpekad som renens vinterland och vårvinterland. Vid Åreskutan finns två ej röjda flyttleder varav den närmsta är cirka 3,5 kilometer från väg 662. Närmaste rastbete av riksintresse och uppsamlingsområde finns vid Blåskalfjället. Närmsta trivselland och åretruntland finns vid Nordhallsfjället. Blåskalfjället och Nordhallsfjället ligger cirka 14 kilometer nordväst från Huså.

### 4.4.7. Förorenad mark

Länsstyrelsen i Jämtlands län har inventerat potentiellt förorenade områden i en rapport som publicerades 2015. Enligt rapporten har det tidigare funnits ett sågverk utan doppling eller impregnering vid Bonäshamn och i höjd med Blåmyran har det tidigare bedrivits tillverkning av trätjära. Båda verksamheterna betraktas vara potentiellt förorenade områden och har tilldelats riskklass 3 enligt Naturvårdsverkets riktlinjer (Länsstyrelsen, 2015). Riskklassningen görs på en fyrgradigskala där 1 är mycket stor risk och 4 är liten risk.

Trafikverket har genomfört markmiljöundersökningar under 2021. Totalt har sex provpunkter uttagits inom de två potentiellt förorenade områdena som identifierats längs sträckan. Provtagning av jord har utförts genom skruvprovtagning med syfte att översiktligt kartlägga föroreningssituationen längs vägområdet. Samlingsprover uttogs för varje meter ned till två meter under markytan.

I projektet sker schakt ovanför grundvattenytan och projektet bedöms inte påverka grundvattnet. Ingen provtagning av grund- eller ytvatten har därför utförts i fältundersökningen som utfördes under 2021.

### *Resultat av markmiljöundersökningen*

Uttagna jordprover har analyserats med avseende på metaller, PAH, alifater och aromater i totalt sex prover från sex provpunkter. Resultatet visar generellt på låga halter av analyserade parametrar (PAH, metaller, aromater, alifater).

Analyserna visar att för bly, kadmium, nickel och vanadin överskrids Naturvårdsverkets rekommenderade haltgränser för ”mindre än ringa risk” (MÄRR) i några provpunkter. Dock är halterna av dessa ämnen under riktvärdena för Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM). Analyser av kobolt visar på halt just över riktvärdet för KM i ett av proverna. I ytterligare ett prov har halten för kobolt uppmätts till samma nivå som riktvärdet för KM. Halterna av kobolt ligger inom gränserna för naturliga bakgrundshalter inom Jämtlands län.

## 4.5. Klimat och klimatworkshop

Inom ramen för projektet sker systematiskt arbete med att begränsa utsläppen av växthusgaser från planeringsprocessens olika skeden. För att bedöma klimatpåverkan från byggnation till drift och underhåll av projektet genomförs klimatberäkningar. Inför byggskedet upprättas en klimatkalkyl som ger en prognos över klimatgasutsläppet angivet i koldioxidkvivalenter (CO<sub>2</sub>-ekv) och energianvändningen angivet i gigajoules (GJ) som transportinfrastrukturen ger upphov till ur ett livscykelperspektiv.

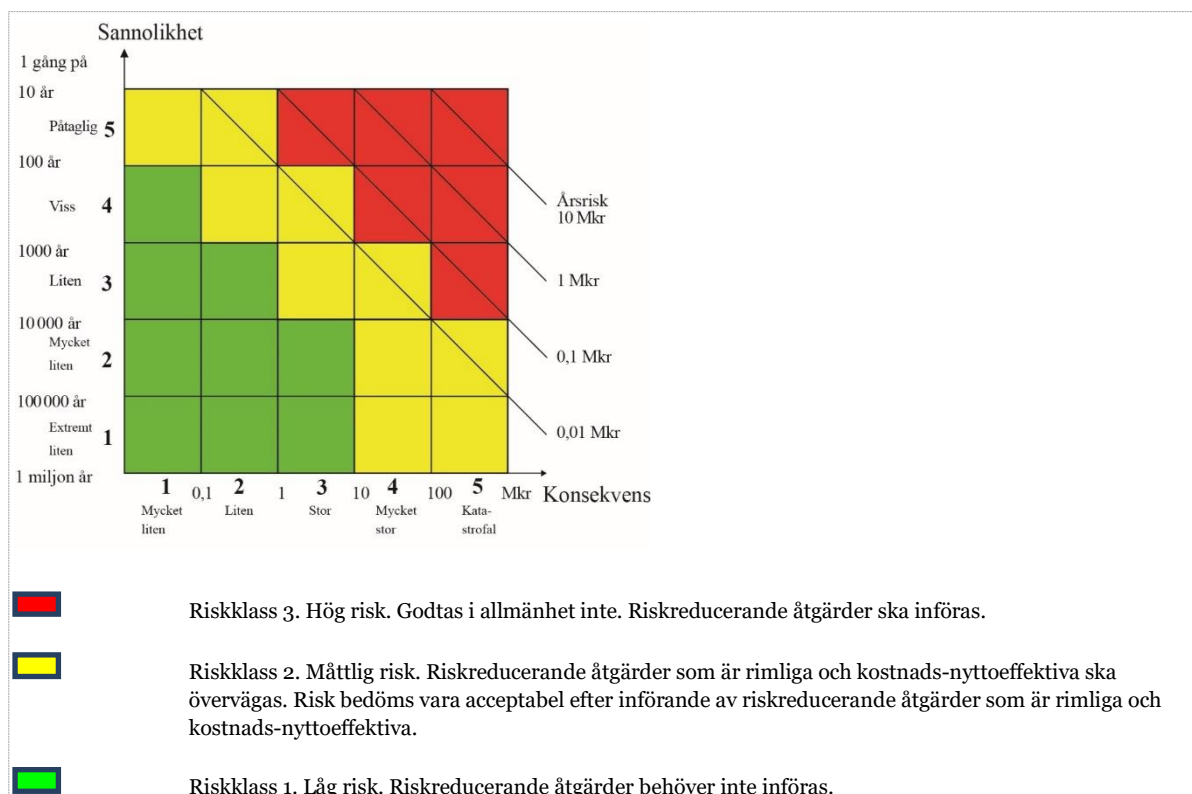
I projektet finns ett stort fokus på klimat och möjligheten att implementera klimatreducerande åtgärder i de tekniska lösningar som arbetas fram i projekteringen. En klimatworkshop genomfördes under hösten 2021 där sakkunniga inom olika teknikområden förutsättningslöst diskuterade exempelvis vägtekniska, avvattnings tekniska och geotekniska lösningar samt produktval för klimatbesparande lösningar. Identifierade lösningar och produktförslag behöver sedan vägas in vad som är samhällsekonomiskt rimligt och tekniskt möjligt att genomföra så att projektets ändamål och projektmål kan uppfyllas.

Arbetet med att implementera klimatsmarta lösningar i vägprojekteringen kommer fortsätta ända fram till ombyggnationen av vägen.

#### 4.6. Riskanalys

I projektet med väg 662 har en övergripande riskanalys upprättats. Riskanalysen föranleds av Trafikverkets övergripande transportpolitiska mål. Syftet är att belysa potentiella risker som kan påverka människor, omgivande miljö eller egendom i projektets bygg- och driftskede. Analysen omfattar riskidentifiering, riskbedömning och riskreducering inom berörda teknikområden. Arbetet är i sin helhet sammanställt i risklistor och finns med som bilaga till det separata dokumentet *PM Risk*.

Risker innebär i allmänhet plötsliga oönskade händelser och konsekvensen av en skadehändelse. I riskanalysen definieras risk som en sammanvägning av sannolikhet och konsekvens, det vill säga hur troligt det är att en viss händelse inträffar samt hur allvarliga skador som händelsen medför. Utifrån en riskmatris vägs sannolikhet och konsekvens samman till en riskklass mellan 1-3, se Figur 13 . Den graderade riskklassen anger behovet av riskreducerande åtgärder.



Figur 13 Metodik för övergripande riskanalys. I riskmatrisen vägs sannolikheten och konsekvensen av en önskad händelse samman till en riskklass mellan 1-3.

#### 4.6.1. Riskkällor och skyddsobjekt

En riskkälla är det som föranleder en plötslig oönskad händelse, exempelvis biltrafik eller transport av farligt gods. I riskanalysen har ett antal riskkällor identifierats så som:

- Trafik (byggtrafik, biltrafik, omledningstrafik)
- Farligt gods transport (olycka)
- Dammbrott (Juveln kraftstation)
- Kända och okända ledningar (avgrävning, påkörning eller annan händelse som orsakar skada eller driftstopp)
- Schakt- och fyllningsarbeten
- Okänd förorening (okänd markförorening påträffas vid schakt)
- Erosion (i slänter)
- Ras, skred och bottenuppträckning

Skyddsobjekt är värden i projektets omgivning som kan utsättas för risk så som människor, egendom, infrastruktur eller miljö. Objekten har identifierats via kända databaser och via kompletterande inventeringar av vatten, natur och kultur. Nedan är ett urval av skyddsobjekt som har identifierats i projektet:

- Människors liv och hälsa (trafikanter, personal i entreprenad, friluftsutövare, etc.)
- Riksintressen för friluftsliv
- Vägkanter med fridlysta växter (naturvärdesobjekt)
- Kulturmiljö (fornlämningar)
- Naturmiljö (Natura 2000 Skroggåsen, Kallsjön, vattendrag etc.)

#### 4.6.2. Riskvärdering

Utifrån riskanalysens metodik bedöms flest risker vara belägna inom riskklass 1 och 2. För risker med riskklass 3 ska riskreducerande åtgärder införas i syfte att sänka risken till en lägre och acceptabel riskklass. Risker i riskklass 2 behöver utredas vidare med förslag på rimliga och kostandsnyttoeffektiva åtgärder.

I **byggskedet** har följande risk bedömts som hög – riskklass 3:

- Arbeten i entreprenad –vägkanter med fridlysta växter påverkas negativt vid schakt.

Risker som bedömts som måttliga – riskklass 2 under **driftskedet** är till stor del densamma som under **byggskedet**. Följande exempel kan nämnas:

- Trafikolyckor med byggtrafik eller omledningstrafik
- Olycka med farligt gods
- Personskador p.g.a. trafikolycka – generellt under byggskede

- Skada på ledning – generellt under byggskede
- Okänd markförorening påträffas vid schakt- och grävarbeten
- Okänd fornlämning påträffas vid schakt- och grävarbeten
- Erosion i slänter
- Ras och skred – generellt

## 5. Planerad lokalisering och utformning med motiv

I detta kapitel beskrivs och motiveras de åtgärder som föreslås i vägplanen på ett övergripande sätt. Motiven till val och utformning samt eventuella skyddsåtgärder beskrivas i kapitel 5 inför att vägplanen ska kungöras på granskning.

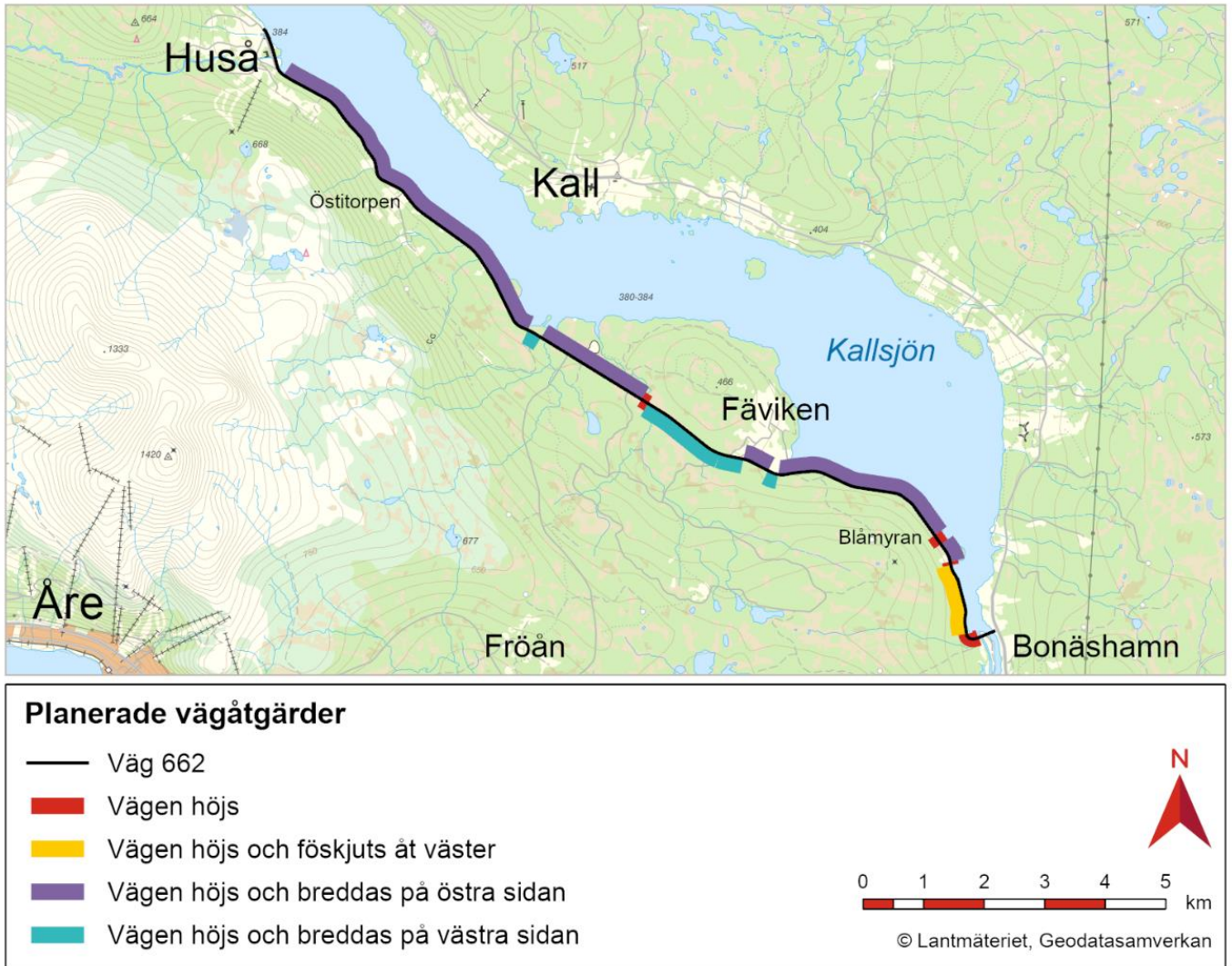
### 5.1. Val av lokalisering

Föreslagna åtgärder innebär att vägen åtgärdas i befintlig sträckning för att förbättra bärigheten och säkerheten i enlighet med projektets ändamål och projektmål (kapitel 2.4). Någon ny vägsträcka i jungfrulig mark är inte aktuellt i projektet. En kritisk passage för val av lokalisering är förbi Natura 2000-området Skroggåsen där befintlig väg löper dikt an Natura 2000-området. För att minimera markintrånget och påverkan på Natura 2000-området föreslås vägen breddas österut mot Kallsjön det vill säga motsatt sida mot gränsen för Skroggåsen.

### 5.2. Val av utformning

Väg 662 planeras beläggas och få bättre bärighetsklass (BK4). Vägombyggnaden innebär att tjälskador åtgärdas och att avvattningslösningarna förbättras. Planförslaget innebär att backar och krön kommer jämnas ut samt att vägbredden blir enhetlig med enkelsidig breddning. Vägen kommer primärt breddas på den östra sidan (i norrgående färdriktning) förutom vid Fäviken, Bymyrarna och Grundsviken där vägen breddas på den västra sida (se Figur 14). För att bygga ny väg på ett tillfredställande sätt ur geoteknisk synpunkt och slippa göra större åtgärder såsom utfyllnad i Kallsjön krävs att vägen breddas västerut in i befintlig skärningsslänt. Åtgärden medför att stora mängder moränmassor måste schaktas bort på västra sidan av vägen på sträckan 0/700–1/400 (plankarta 101To201-101To202). Nästan 50 procent av all schakt i projektet ska utföras på de första 8 procent av sträckan. I kombination med en relativt liten mängd fyllning skapar detta ett stort massöverskott. Detta balanseras delvis upp på övriga delsträckor där det är ett massunderskott.



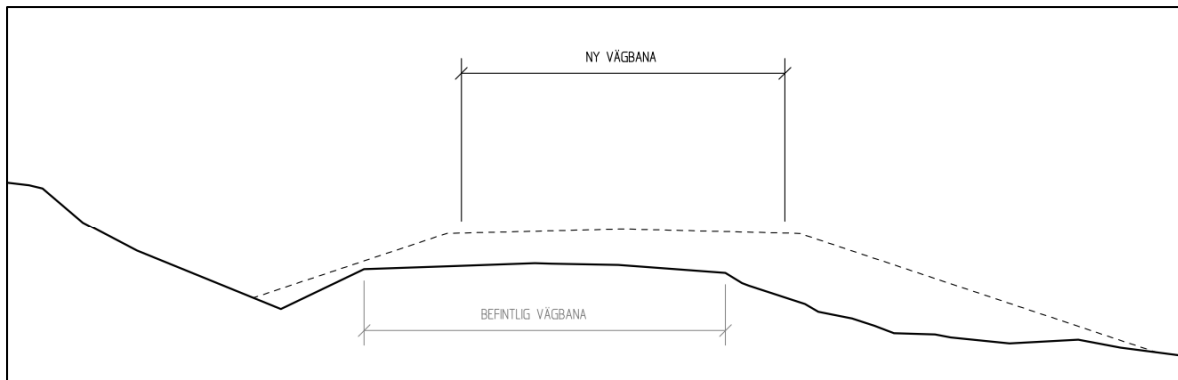


Figur 14 Planerade åtgärder längs väg 662 mellan Bonäshamn – Huså.

### 5.2.1. Vägutformning

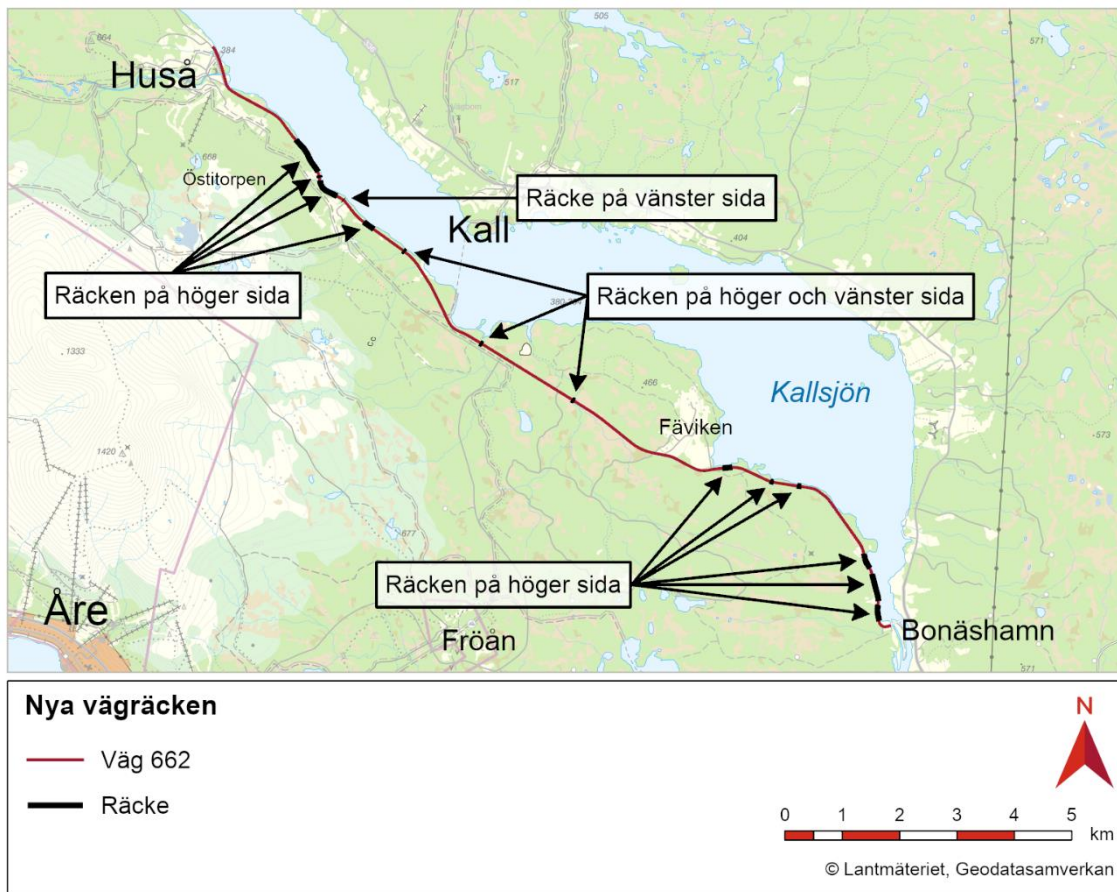
#### Typsektion

Vid ombyggnationen ges väg 662 en belagd bredd om 5,5 meter med indelningen: två körfält á 2,50 meter vardera, två vägrenar á 0,25 meter vardera och dessutom lokala breddökningar i snäva kurvor. På stora delar av sträckan byggs ny väg generellt upp genom enkelsidig breddning. Det innebär att ny centrumlinje ligger något förflyttad i sida parallellt med befintlig vägmitt. Detta eftersom vägkanterna på grusvägar i allmänhet har sämre bärighet då vägöverbyggnaden under frys- och upptiningcyklerna luckras upp, trycks utåt och sätter sig i det fria utrymmet mot dikena. Genom att bredda enligt Figur 15 behövs därför bara större åtgärder göras på ena sidan vägen. Detta innebär också bättre möjligheter för att kunna leda allmän trafik förbi byggarbetsplatsen. Då breddning i det här fallet oftast görs på fyllnadssidan nås en bättre massbalans.



Figur 15 Befintlig och ny vägbanan.

Sidoområdet utformas med innerslänter med varierande lutning mellan 1:2-1:3, lokalt flackare där det krävs ur geoteknisk synpunkt. Släntlutning i ytterslänter utformas med 1:2,5 slänt. Grusade stödremсор utanför beläggningsskanten görs 0,25 meter breda förutom där det är aktuellt med sidoräcken (Figur 16) där stödremсорn blir 0,50 meter bred.



Figur 16 Nya vägräcken.

#### Plan- och profilstandard

Ombyggnationen utgår från befintlig väg. Ökad bärighet uppnås genom att befintlig vägs profil generellt höjs med cirka 0,55 meter. De översta 0,20 metrarna av befintlig väg skrapas av och blir en förstärkt fyllning ut mot dikena, därefter läggs nya överbyggnadslager med skyddslager,

förstärkningslager, bärlager och en topp av asfalt som slitlager. Standarden på vägen kommer att höjas och plan- och profiljusteringar kommer göras för att förbättra vägen.

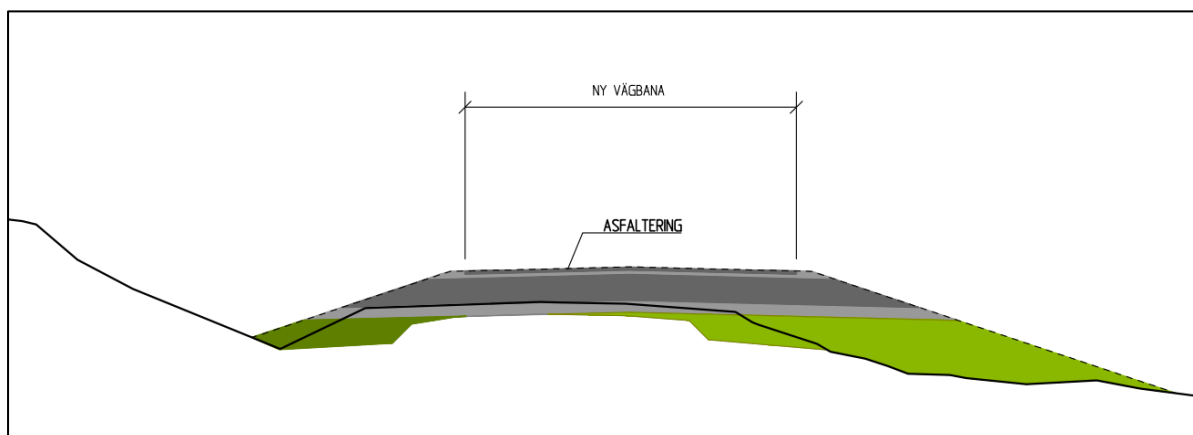
Denna åtgärd ligger som generellt förslag för hela sträckan bortsett från det svagare torvpartiet över Bymyrarna mellan längdmätning 6/800 och 8/800 (plankarta 101T0206-101T0209). Där blir profilhöjningen 0,80 meter istället för 0,55 meter.

### *Beläggning*

Vägsträckan som berörs har olika beläggning, där delen mellan sektion 0/490 – 16/100 är belagd med grus (plankarta 101T0201-101T0216) och delen mellan sektion 16/100 – 16/900 är belagd med asfalt (plankarta 101T0216-101T0217). Vid vägutformningen av ombyggnation för väg 662 kommer delen som är belagd med asfalt främst innebära en förändring inom befintligt vägområde och eventuella dikesåtgärder. För delen som är belagd med grus behövs mer omfattande vägåtgärder vilket innebär ett större intrång i omkringliggande mark och behov av ett större vägområde.

I Bonäshamn finns ett par stora tjälskador, främst i kurvan vid övergången till grusväg. På detta parti behöver tjälsäkring genom utskiftning och uppbyggnad av en ny överbyggnad enligt föreslagen nykonstruktion utföras om problemen ska avhjälpas.

På asfaltsdelen i Huså finns i princip inga tjälskador men asfalten är åldrad och krackelerad och en ny toppbeläggning föreslås läggas där i samband med projektet.



Figur 17 Asfaltering av ny väg.

### *Belysning*

Befintlig belysning kommer påverkas för sträckan genom Huså.

Samtliga belysningsstolpar i Huså är placerade inom den önskade säkerhetszonen på 5 meter och bedöms som oeftergivliga. Några stolpar är även placerade inom Vägar och Gators Utformning (VGU) krav på säkerhetszon om 3 meter. Belysningen styrs från belysningscentralen som är lokaliserad vid sektion 15/850 (illustrationskarta 101T0516), väg 662 västra sida. Belysningscentralen matar även andra belysningsstolpar i Huså än de för väg 662.

I kap 6.4 beskrivs vad ombyggnationen och förstärkningsåtgärderna för väg 662 får för effekt och konsekvens för belysningen i Huså och en behovsbedömning om att fortsatt belysa sträckan i Huså.

### 5.2.2. Korsningar och anslutningar

Justeringar kommer att behöva göras i plan och profil för anslutande vägar till väg 662. Inga in- eller utfarter bedöms stängas eller ersättas med nya enligt nuvarande planförslag.

### 5.2.3. Geotekniska åtgärder

Vid val av geotekniska åtgärder har förutom att det är tekniskt möjligt att genomföra metoden även miljöpåverkan, markanspråk och ekonomi varit vägledande faktorer. Då tillgången på massor är god i projektet har tryckbankar för att hantera stabilitet och överlast för att hantera sättningar klassats som de bästa metoderna för att slippa schakta i torvjordar. Tänkt konstruktion omöjliggör dock detta på vissa ställen och då har andra metoder valts. Exempelvis vid Bodbäcken, där lättfyllning använts för att klara sättningskraven.

Inom vägområdet finns moränområden som har bra bärighet men kan ge problem med såväl tjällyftning som erosion i skärningsslänter.

I torvområdena har marken ofta låg bärighet som medför sättnings- och stabilitetsproblem för höga bankfyllningar, vilket kan försvåra och fördyra ett vägprojekt. Trolig geoteknisk åtgärd kan vara förbelastning med överlast för att ta ut sättningar i förtid och tryckbankar för att säkerställa stabiliteten. Alternativt bankpålning, eller lättfyllning i vägbank för att lösa båda problemen.

#### *Geotekniska åtgärder, Bonäshamn till Fävikens*

I början av sträckan utförs skärningsslänterna med slänthlutning 1:1,9 som brantast för att få godkänd stabilitet. Sättningsreducerande åtgärder så som tidig utläggning och förbelastning med överlast utförs där områden med torv finns längs sträckan.

#### *Geotekniska åtgärder, Fävikens till Grundsvikens*

Vägen passerar områden med torv och sedimentjordar av lera och silt. De lösare torvområdena längs delsträckan återfinns kring Bodbäcken och vid Bymyrarna. Geotekniska åtgärder som tidig utläggning, förbelastning, tryckbankar, bank med lättfyllning och träpålning är troliga åtgärder som kommer att utföras för att minska sättningar och höja stabiliteten på planerad väg.

#### *Geotekniska åtgärder, Grundsvikens till Husås*

Där vägen passerar områden med torv och sedimentjordar av lera och silt kan geotekniska åtgärder som tidig utläggning och förbelastning komma att utföras för att minska sättningar för planerad väg.

### 5.2.4. Avvattnings- och ledningar

Utformningen av avvattningsystemet ska i så stor utsträckning som möjligt använda befintlig avvattnings- och öppna lösningar i diken. Ledningar och trummor i vägkonstruktionen ska dimensioneras så att deras funktion kan upprätthållas i minst 40 år.

För att trummor längs sträckan ska inneha tillräcklig dimension enligt Trafikverkets gällande krav ska samtliga mindre trummor (dimension 300–600 millimeter) bytas ut till plasttrummor med dimension 800 mm och sidotrummor till dimension 400 millimeter.

Dräneringsystem längs vägen anläggs där möjligheter för öppna diken är ogynnsamma på grund av slänternas utbredning och närhet till befintliga fastigheter. I detta skede projekteras dräneringsledning på fyra platser.

### 5.2.5. Hydrogeologi

Inom ramen för projektet har inga grundvattenrör installerats längs sträckan då schaktningsarbeten inte planeras ske längre ned än befintliga diken.

### 5.3. Byggnadsverk

Inga åtgärder planeras för någon av broarna. Endast vägbeläggningsåtgärder är aktuella.

### 5.4. Alternativa lösningar och motiv till bortval

I projektet har ett stort fokus varit att hitta rätt åtgärder ur vägteknisk synvinkel. Olika förslag till hur vägkroppen kan förstärkas på bästa sätt och beläggas med asfalt har diskuterats. En av metoderna som diskuterades var infräsning av makadam på delar av sträckan utan tjälproblem. Undersökningar visade dock att de bedömda tjälfria vägvagnsritten inte lämpades sig för denna form av åtgärd, då undergrunden ansågs kunna innehålla tjälfarligt material. Något som ökade risken för framtida tjälskador, då vägen står klar.

Andra alternativ kring metoder för förstärkningsåtgärder, främst ur geoteknisk aspekt har analyserats i projektet. I vägvagnsritt med svaga torvpartier har bland annat urgrävning och rustbädd diskuterats men förkastats. Urgrävning är en bärighetsmässigt säker åtgärd men är till nackdel då den medför stor påverkan på omkringsliggande omgivning till exempel större intrång i vägkanter med fridlysta växter och kräver större markanspråk vid bygge. Dessutom är metoden dyr och resurskrävande. Metoden med rustbädd är en gammal teknik där stockar läggs i botten av vägbanken under vatten för att sprida lasten. Metoden valdes bort då den inte ansågs lämplig ur ett geotekniskt perspektiv eftersom den är svår att tillämpa praktiskt, med risker att vägens ändamål inte kan uppfyllas.

En annan metod som föreslagits är att i projektet förstärka vägen med skumbetong. Metoden är smart och kostnadseffektiv, men valdes bort då den praktiskt inte tillämpats i någon större skala och inte kan säkerställa att vägplanens ändamål och projektmål uppfylls.

### 5.5. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta fastställs i vägplanen och motiven redovisas på plankarta och i planbeskrivningen.

#### 5.5.1. Skyddsåtgärder avseende naturmiljö

*Sk1 Vägtrumma som ej får utgöra vandringshinder*

Grumling ska undvikas 1 september – 31 oktober för att skydda öring. Om det misstänks finnas öring i ett vattendrag ska arbete undvikas under lekperioden eftersom det kan störa reproduktionen. I övrigt ska grumling i vattendraget minimeras i så stor grad som möjligt då rommen är känslig för sedimenttäckning. Förekomst av öring har gjorts i Sågbäcken, Kvarnbäcken och Fallbäcken. I övrigt finns en stor potential till att öring även förekommer i Bodbäcken samt Lill-Antebäcken. Därför ska tidsrestriktionen gälla samtliga vattendrag förutom Kallsjön och bäckdråget (som inte är vattenförande året om).

Grumling ska undvikas 1 maj – 15 juni för att skydda harr. Samtliga vattendrag mynnar ut i Kallsjön vars fiskfauna delvis består av harr. Harren har flera lekbetaenden varpå ett är att vandra upp i mindre vattendrag för att leka. Det finns därför en viss möjlighet att detta kan ske i samtliga berörda vattendrag förutom bäckdråget (som inte är vattenförande året om). Därför ska arbete i vattendrag undvikas under lekperioden.

### *Generellt biotopskydd*

Generellt biotopskydd i form av två alléer (en björkallé och en rönnallé), samt ett öppet dike kommer att fastställas på plankartan. Enligt den vägutformning som föreslås finns risk att alléerna påverkas under byggtid och fortsatt driftskede, medan åtgärder för diket till stor del kan undvikas. För att minimera skada på alléerna under byggtid föreslås dessa stänglas in eller på annat sätt märkas ut.

## 5.6. Åtgärder som föreslås men inte fastställs

### 5.6.1. Kulturmiljö

Utmärkning av kulturhistoriska lämningar som gränisar till arbetsområdet för att minska risken för skada under byggtiden.

### 5.6.2. Byggtiden

- Generella miljökrav samt andra tillämpliga miljökrav för fordon, bränslen, klimat, material och kemikalier ska följas vid entreprenadupphandling.
- Information ska ges till närboende och övriga berörda om pågående arbeten och inför särskilt störande moment.
- Anpassningar och skyddsåtgärder vidtas vad gäller störande buller och beaktande av Naturvårdsverkets allmänna råd 2004:15. Om det uppstår problem med damning från arbetsområdet till omgivningen, vid till exempel krossning av berg eller i samband med transporter, så ska lämpliga skyddsåtgärder vidtas.
- En riskanalys avseende risk för skador på närliggande brunnar och ledningar samt byggnader genomförs inför byggskedet. Arbetsmetoder under byggskede anpassas så risk för skada undviks.
- Om markföroreningar påträffas ska arbetet omedelbart avbrytas och byggledning samt berörda myndigheter kontaktas. Inför och efter byggskedet ska enskilda vattentäkter inventeras, besiktas och provtas.
- Ytor för upplag och etablering ska inte placeras inom 100 meter från dricksvattenbrunn eller 50 meter från vattendrag och anordnas på sådant sätt att risken för störningar, skador och olägenheter minimeras.
- Förvaring av bränslen och kemikalier ska ske på ett säkert sätt.
- Beredskap för hantering av läckage och utsläpp ska finnas.



- Arbete i och nära vatten ska ske med metoder som minimerar grumling. Med hänsyn till lekperioder för fisk och höga flöden kan anpassning i tid behöva göras. Befintligt vegetationsskikt nära vattendrag ska hållas så intakt som möjligt. Vattendrag får inte köras över av arbetsmaskiner annat än via körplåt, bro eller annan åtgärd som skyddar vattendraget och det närmaste vegetationsskiktet. Under anläggningstiden ska åtgärder som minimerar risken för utsläpp av förorenat länsvatten vidtas. Trummor och rörbroar anläggs så att de inte orsakar vandringshinder för fisk, vattenlevande organismer och djur som använder vattendraget som vandringsstråk.
- Utpekade skyddsvärda naturområden samt fornlämningar som gränsar till vägområde eller område för tillfällig nyttjanderätt märks ut eller stängslas under byggtiden med hjälp av sakkunnig expertis. Om okända kulturlämningar påträffas ska arbetet omedelbart avbrytas och byggleddning samt berörda myndigheter kontaktas.
- Förekomst av Guckusko förekommer i anslutning till väg 662 (enligt tidigare naturvärdesinventeringar), möjligtvis i ytterlänt av befintligt vägdike längs Natura 2000 området. Orkidén är fridlyst och skyddad i artskyddsförordningen (2007:845). De välgårdar som föreslås förbi Natura 2000 området bedöms inte påverka befintligt dikes ytterlänt och eventuella kolonier av Guckusko. Eftersom växten är starkt skyddad och inte får plockas har projektet valt att inte fastställa någon skyddsåtgärd för detta objekt. Föreslagen skyddsåtgärd är att inför bygge informera upphandlad entreprenör var eventuella kolonier finns och minimera risken för skada. Entreprenören ska under byggtid märka ut eller stängsla in lokalen.
- Kontroll av de jordmassor som hanteras inom och som förs in till området för att verifiera om de innehåller invasiva arter (d.v.s. växter som inte hör hemma i den svenska floran och som riskerar att sprida sig i omgivningen). En plan ska upprättas för att minimera ytterligare spridning av invasiva arter.
- Kontroll av de jordmassor som hanteras inom och som förs in till området för att verifiera att de är rena eller om de innehåller föroreningar som kan begränsa användningen internt och externt. Provtagning ska ske vid misstanke om förorening för korrekt hantering.
- Arbetsberedningar (detaljerad utredning och planering) för riskfyllda arbeten och för arbeten som kan riskera att påverka vattenmiljön.
- En utredning ska genomföras för att avgränsa ytor inom arbetsområdet där vibrerande arbeten och upplag av massor kan riskera att förorsaka ras, skred eller annan skada. Var olika arbeten får ske med hänsyn till detta ska kravställas i entreprenadhandlingarna.
- En skötselplan ska upprättas inför framtida drift och underhåll av väganläggningen.
- Erosionsskydd/utfyllnad är aktuellt där arbeten utförs i nära anslutning till Kallsjöns vattenområde, i vattendrag/diken nära sjön och vid omgrävning av Bodbäcken. Då erosionsskydd anläggs vid omgrävning av Bodbäcken föreslås det krossmaterial som läggs ut i ny och delvis befintlig bäckfåra täckas med rundat material för att motverka skada på vattenlevande organismer.

## 6. Effekter och konsekvenser av projektet

### 6.1. Nollalternativet

Effekter och konsekvenser jämförs mot ett nollalternativ, vilket beskriver den sannolika utvecklingen som uppstår om projektet eller planen inte genomförs. I denna vägplan innebär det att nollalternativet beskriver konsekvenserna år 2040 om aktuell vägplan inte genomförs. Det innebär att väg 662 inte beläggs med ny asfalt och förstärks, utan erhåller befintlig vägstandard och de problem, brister och behov som efterfrågas idag.

Nollalternativet ska inte förväxlas med nuläget, utan ska beskriva trolig framtida utveckling om vägplanen inte genomförs. Bedömningarna i kap 6 är bedömda utifrån nollalternativet och i kap 7.4 finns den samlade bedömningen för nollalternativet redovisat.

### 6.2. Trafikförutsättningar och trafiksäkerhet

Projektet med väg 662 innebär att nuvarande brister i trafiksäkerhet och framkomlighet åtgärdas. Sammantaget bedöms upprustningen av vägen skapa förbättrade förutsättningar för trafiken och trafikupplevelsen. Projektet medför därför positiva effekter på trafik och trafiksäkerhet.

Inga åtgärder kommer att vidtas för oskyddade trafikanter. En bättre vägstandard bedöms medföra att framkomligheten förbättras och därmed en något ökad trafikmängd på väg 662, men eftersom prognosåren visar på fortsatt låga volymer med cirka 226 ÅDT (avsnitt 4.1.2) bedöms trafiksäkerheten för gång- och cykeltrafikanter som tillfredställande. Sammantaget bedöms planförslaget medföra svagt positiva konsekvenser för oskyddade trafikanter.

### 6.3. Kommunala och regionala förutsättningar

Projektet medför förbättrad framkomlighet för fordonstrafik vilket främjar tillgängligheten till Huså och kringliggande målpunkter. Näringslivets tyngre transporter kommer att kunna trafikera vägen året om vilket främjar utvecklingsmöjligheterna med tryggare och säkrare transporter av varor och tjänster i regionen. Projektet bedöms medföra positiva konsekvenser för lokal- och regional utveckling.

### 6.4. Byggnadstekniska förutsättningar

#### 6.4.1. Geoteknik

Jordarterna längs sträckan består i huvudsak av morän. I de, både mindre och större, dalgångarna längs sträckan överlagras moränen av torv och fasta sediment av silt och sand, samt lösare sediment av lera och silt.

Mellan Bonäshamn och Fävikens består marken främst av morän, men även av torv som underlagras av silt, sand och morän. Lokalt uppgår torv och siltjordarna upp till 8 meter mäktighet på morän.

Mellan Fävikens och Grundsviken består marken fortsatt främst av morän, som lokalt överlagras av torv på silt eller lera. I myrmarkerna kring, och i anslutning till Bodbäcken förekommer upp till 9



meter mäktiga sedimentjordar av lera och silt överlagrade av torv. Vidare nordväst om Bodbäcken förekommer torv i upp till 4 meter mäktighet, underlagras av lera eller silt och morän.

Mellan Grundsviken och Huså består marken främst av morän men även av torv som underlagras av sedimentjordar, av silt eller lera, på morän. Lokalt uppgår torv och sedimentjordarna upp till 4 meter mäktighet på morän.

Berg kan finnas yt nära främst i sträckan mellan Bonäshamn och Fävikens. Berg kan finnas i dagen i lokala höjdparter.

Materialförsörjning för att bygga väg uppstår dels inom området för ny väg men det krävs även att material transporteras in till vägbygget, främst till vägens överbyggnad. Under rätt förutsättningar kan moränjordar som schaktas upp inom arbetsområdet användas i vägbankar. Om moränjordar ska användas krävs dock att det ges möjlighet till liggstider så att moränen dräneras. Morän, men även ler- och siltjordar kan användas till exempelvis släntbegränsningar, landskapsanpassning och eventuella tryckbankar.

#### 6.4.2. Ledningar och tekniska anläggningar

I detta skede av planprocessen (granskningshandling) är åtgärdsbehoven baserade på en preliminär bedömning. Samråd med berörda ledningsägare sker kontinuerligt, både fram till att vägplanen fastställs samt inför bygge av väg.

I dagsläget bedöms fiberledningen och högspänningsledningen påverkas i vissa delsträckor av vägupprustningen och måste därmed skyddas under byggtiden. Avtal och villkor gällande ledningsrätter som påverkas inom ramen för projektet kommer att upprättas när det nya vägområdet är fastställt.

##### *Belysning*

Samtliga stolpar i Huså är oeftergivliga, uppfyller inte kraven för luminans, jämnhet och avbländning samt ligger inom önskad eller kravställd säkerhetszon. Det innebär att vid ombyggnation av väg 662 i Huså, för både sträcka med asfalt som för grus, behöver belysningen demonteras.

När sträckan genom Huså byggs om kommer ingen ny statlig belysning sättas upp. Bedömningen grundar sig dels på väg 662 funktion idag, men även dess funktion efter ombyggnad. Avsaknaden av gång- och cykelbana, låga trafikvolymerna och få olyckor medför att belysning inte kan motiveras utifrån till exempel trafikmängd. Att bara bedöma belysningsbehovet utifrån trafikmängd ger ett svagt motiv vilket medfört att projektet genomfört en fördjupad utredning av belysningsbehovet längs sträckan genom Huså. Den grundar sig i ett antal kriterier, bland annat om det finns *särskilda skäl*. Särskilda skäl syftar på om förbindelsen har stor betydelse, till exempel är ett viktigt stråk för skolbarn eller närhet till större målpunkter, och hur många som nyttjar vägen under dygnets mörka timmar. I dessa fall är fortsatt cykeltrafikmängden och cykelstråkets funktion ett viktigt underlag för beslut om belysningsbehov eller inte.

Slutsatsen är att vid ombyggnation av väg 662 genom Huså finns inga motiv till fortsatt belysning inom utredningsområdet, sektion 15/400 – 16/900 (plankarta 101T0216-101T0217). Oskyddade trafikanter och cyklister har fortsatt goda möjligheter att nå de större målpunkterna i Huså via parallella vägar som idag är belysta. Av de hållplatslägen för kollektivtrafik som berörs kan två hållplatser fortsatt belysas via belysningen på den parallella vägen. En hållplats kommer sakna

belysning när befintlig belysning demonteras, men enligt statistik från 2019 har hållplatsen i genomsnitt endast en på-/avstigande per dag.

Det är viktigt att poängtera att även om belysningen monteras ned ska vägutformningen på bästa sätt möjliggöra och underlätta för en framtida belysning, utifall ovanstående kriterier förändras över tid och ger motiv till belysning. Åre kommun eller en förening kan ansöka om och få tillstånd att bygga ny belysning (TRV publikation 2017:227) och byggnation kan göras i samband med entreprenaden. Det ska också vara möjligt att effektivt samordna belysningsanläggningen med andra ledningsägare, till exempel att i så lång utsträckning som möjligt samför lägga ledningar.

## 6.5. Miljö och hälsa

### 6.5.1. Riksintressen

#### *Riksintresse för rennäring (3 kap. 5 § MB)*

Vid omledning av trafik via Fröåvägen tillkommer en temporär ökning av trafik inom riksintresseområdet för rennäring, men det bedöms inte leda till negativa konsekvenser för rennäringen då trafikmängden kommer vara låg. Tillfälliga störningar uppstår under byggskedet i form av ökade trafikvolymerna på omledningsvägen. Inga markanspråk är nödvändiga inom riksintresseområdet.

#### *Riksintresse för kulturmiljö (3 kap. 6 § MB)*

Väg 662 är delvis belägen inom riksintresseområde för kulturmiljö, men riksintresset bedöms inte påverkas då planerade åtgärder sker i befintlig sträckning.

#### *Riksintresse Natura 2000 (4 kap. 1 § MB)*

Vägåtgärder som planeras inom Natura 2000 området Skrogåsen bedöms inte leda till negativa effekter som påtagligt skadar värdena inom området, se vidare beskrivning av påverkan i avsnitt 6.5.2. Huvudsakliga åtgärder som planeras är höjning av vägen vilket leder till nya slänter som kommer falla österut mot Kallsjön.

Slänterna som faller västerut anpassas för att minimera intrång. Vidare kommer diken att projekteras med samma djup som tidigare och avrinningen ändras därför inte i jämförelse med befintliga förhållanden.

#### *Riksintresse för rörligt friluftsliv (4 kap. 2 § MB) & Riksintresse för friluftsliv (3 kap. 6 § MB)*

Vägprojektet medför inte några anspråk på riksintressen för friluftsliv eftersom planerade åtgärder sker i befintlig sträckning för väg 662. Framkomligheten kan begränsas tillfälligt under byggskedet men i driftskedet gynnas friluftslivet av bättre framkomlighet.

### **Sammantagen bedömning**

Vägprojektet bedöms inte leda till negativa effekter som påtagligt skadar riksintressen. Anpassningar och hänsyn har särskilt vidtagits inom riksintresse för Natura 2000 för att minska markintrången som uppstår till följd av att vägen breddas. Sammantagen bedömning av påverkan på riksintressen blir inga/försumbara konsekvenser.

### 6.5.2. Naturmiljö

Vägprojektet kommer att medföra intrång i naturmiljöer. Under byggtiden kommer ytskiktet från vägkanter att schaktas upp och mellanlagras, vilket bedöms påverka vägkanter med fridlysta växter tillfälligt negativt om hänsyn och planerade skyddsåtgärder vidtas. Risk för viss permanent skada på växtligheten kan uppstå om återställning inte sker fullt ut. En dispensansökan från artskyddsförordningen kommer att upprättas och skyddsåtgärder för att möjliggöra återetablering av berörda arter kommer att utarbetas.

#### *Natura 2000*

Där vägen kommer att höjas och få nya slänter samt anpassade diken inom området för Natura 2000 Skroggåsen finns även naturarterna guckusko, brudsporrar och ängsnycklar. Guckusko finns i befintlig ytterslänt men bedöms inte påverkas eftersom enbart befintlig innerslänt omfattas av ombyggnation. Guckuskon kommer att märkas ut under byggtiden, och konsekvenser till följd av projektet bedöms därför vara ingen/försumbar påverkan med föreslagen skyddsåtgärd (se kapitel 5.6.2). Diken anläggs med befintligt djup, vilket innebär att avrinningen och de hydrologiska förhållandena i området ej ändras.

#### *Generellt biotopskydd*

Tre objekt bedöms omfattas av det generella biotopskyddet enligt 7 kap. 11 § miljöbalken: en björkallé, en rönnallé och ett öppet dike som korsar ängsmark. För passagen förbi björkallén (plankarta 101T0212) kommer väg 662 breddas och schaktas på motsatt sida av björkallén. Det kommer fortsatt finnas risk att arbetsfordon kan skada björkallén under byggtid varför projektet föreslår att dessa stänglas in eller tydligt markeras ut under byggtid. Rönnallén (plankarta 101T02016)) ansluter mot väg 662 från enskild väg, där de två närmaste träden mot väg 662 riskerar att skadas av arbetsfordon, varför dessa två träd också föreslås stänglas in eller tydligt markeras ut under byggtid. Det öppna diket i Huså (plankarta 101T0217) bedöms till stor del kunna undvikas då aktuell sträcka är belagd med asfalt och inte kräver lika stora åtgärder.

#### *Strandskydd*

Projektet bedöms inte påverka den allemansrättsliga tillgången till strandområden negativt. Störningar kommer uppstå under byggtiden för djur- och växtlivet i berörda vattendrag vilket ger en tillfällig liten negativ påverkan. I och med att befintliga vandringshinder byggs bort genom trumbyten bedöms projektet leda till positiva effekter för djur- och växtlivet. Bättre vägstandard ger bättre tillgång till det rörliga friluftslivet. Samtliga infarter till stranden mot Kallsjön kvarstår och vid Storgrundsviken blir parkeringsytan större vilket ytterligare förbättrar tillgängligheten. Under byggskedet kommer tillgången till strandområdet från vägen etappvis vara begränsad. Förbud mot åtgärder inom strandskyddsområde hanteras i vägplanen och separat dispens bedöms inte behöva sökas.

### **Sammantagen bedömning**

Vägprojektet bedöms sammantaget leda till negativa effekter för naturmiljön. De negativa effekterna uppstår i och med att vägkanter med fridlysta växter behöver schaktas upp och hanteras på upplag under byggtiden. Växterna grävs försiktigt upp från sina växtplatser och förvaras under en kortare period i sammansatta avbaningsmassor tills de kan återföras till ungefär samma plats. Påverkan på arternas livsmiljöer bedöms vara begränsat i sin omfattning då de platsspecifika egenskaper som de fridlysta arterna kräver kommer att finnas kvar efter genomförd åtgärd och markåterställning. Genom att hantera massorna på detta vis bedöms största delen av de negativa effekterna vara tillfälliga och härleds till byggskedet.

### 6.5.3. Kulturmiljö

Planerade vägåtgärder bedöms medföra påverkan på följande kulturhistoriska lämningar:

- Husgrund (L2021:5109). Påverkas av planerade åtgärder då schakt av slänt innebär att lämningen tas bort/fylls över.
- Husgrund (L2021:5066). Påverkas av planerade åtgärder då breddning av vägen innebär att lämningen tas bort/fylls över.
- Trefaldighets- och hälsokälla (L1947:8501). Påverkas av planerade åtgärder då breddning av vägen innebär att lämningen tas bort/fylls över.

Enligt yttrande från Länsstyrelsen (2022-01-20) kan lämning L1947:8501 anses vara förstörd av tidigare ombyggnationer. Husgrunder (L2021:5109, L2021:5066) som påverkas kan fotodokumenteras med före- och efterbilder för att sedan skickas till kulturmiljöregistret. Vidare åtgärder för dessa kulturhistoriska lämningar bedöms därför inte behövas inom ramen för vägprojektet.

Hänsyn till övriga kulturhistoriska lämningar vidtas under byggskedet (utmärkning/instängsling), och därför bedöms projektet medföra försumbara/inga konsekvenser.

#### **Sammantagen bedömning**

Vägprojektet bedöms medföra försumbara/inga negativa konsekvenser gällande kulturmiljö och kulturhistoriska lämningar längs aktuell sträcka. Skyddsåtgärder kommer vidtas under byggskedet för att minimera risken för olyckor på övriga lämningar inom och i närheten av projektområdet.

### 6.5.4. Boendemiljö

Projektet medför inte någon ökning av ljudnivåer vid de 24 bullerberörda hus som identifierats i tidigare genomförda bullerberäkningar och bedömningar. Prognosåret är 2025, det året då planerat ibruktagandet av upprustad väg sker.

Den bullerberäkning som tidigare har genomförts inom ramen för Nationella åtgärdsprogrammet resulterade i att inga bostadshus beräknas ha eller få ekvivalenta ljudnivåer över riktvärde Leq 55 dBA vid fasad eller uteplats, men att 24 bostadshus beräknas få maximala ljudnivåer på 70–75 dBA vid fasad/uteplats vid passage av tungt fordon. Antalet passager för tunga fordon per timme dag- och kvällstid respektive natt är dock färre än 5 och bedöms därför vara inom riktvärden för maximal ljudnivå.

För samtliga bullerberörda bostadsbyggnader innehålls åtgärdsnivåerna för buller och därför är inga bostadshus aktuella för åtgärder.

Ytterligare bullerberäkningar eller överväganden av bullerskyddsåtgärder bedöms inte vara aktuella i det fortsatta arbetet med vägplanen.

#### **Sammantagen bedömning**

Inga negativa effekter uppstår till följd av vägprojektet. Trafikmängden kommer inte att öka eller förändras med den genomförda åtgärden. Någon ökning av den ekvivalenta ljudnivån kommer inte att uppstå. Åtgärderna medför inte någon väsentlig ökning av störningen.

### 6.5.5. Rekreation och friluftsliv

Friluftslivet i vägens närområde är förknippat med naturupplevelse, fysisk aktivitet, fritidsaktivitet och rekreation. Projektet medför inga anspråk på områdets naturnära miljöer eller riksintressen som berör friluftslivet. Rekreation och friluftsliv kan snarare gynnas av bättre framkomlighet.

#### Sammantagen bedömning

Tillfälliga störningar kommer att uppstå under byggskedet, vilket kan begränsa framkomligheten. Efter ombyggnationen förbättras framkomligheten i jämförelse med dagens vägförutsättningar. Den sammantagna bedömningen är att vägprojektet medför små positiva effekter för rekreation och friluftslivet.

### 6.5.6. Mark och vatten (hushållning med naturresurser)

#### Ytvatten

Ombyggnation av väg 662 ger en marginell ökning av mängden dagvatten som omhändertaras med infiltration i diken. Naturmarksavrinningen kommer inte förändras utan leds som tidigare till befintliga vattendrag inom avrinningsområdet, utan att påverka dess vattendelare. Vattenförekomsternas status och miljökvalitetsnormer samt vägplanens planerade åtgärder redovisas i Tabell 11.

Tabell 11 Vattenförekomsternas status och planerade åtgärder

Vattenförekomst	Bedömd status enligt VISS 2021	Fastställd miljökvalitetsnorm	Potentiellt berörda kvalitetsfaktorer*	Vägplanens påverkan
<b>Kallsjön</b> <b>WA96409389</b>	Otillfredsställande ekologisk status. Uppnår ej god kemisk status	Otillfredsställande ekologisk status 2045.	Konnektivitet. Fisk. Hydrologisk regim. Morfologi	Erosionsskydd
<b>Husån</b> <b>WA62698177</b>	Dålig ekologisk status. Uppnår ej god kemisk status.	God ekologisk status 2045.	Hydrologisk regim. Fisk. Konnektivitet. Morfologi	Inga vägåtgärder planeras som kommer påverka Husån.
<b>Lillån (Fävikån)</b> <b>WA19665336</b>	Måttlig ekologisk status. Uppnår ej god kemisk status.	God ekologisk status 2027.	Fisk.	Inga vägåtgärder planeras som kommer påverka Lillån (Fävikån).
<b>Bodbäcken</b> <b>WA79561992</b>	Måttlig ekologisk status. Uppnår ej god kemisk status.	God ekologisk status 2045.	Konnektivitet. Fisk.	Omledning av bäcken och ny bantrumma anläggs för att gynna fisk. Åtgärderna bedöms bidra positivt till vattenförekomsten.

*Konnektivitet = möjligheten till spridning och fria passager för djur, växter, sediment m.m.*  
*Fisk = viktig del av djurlivet i vattnen*  
*Hydrologisk regim = flöde och vattenståndsförändringar i sjöar och vattendrag*  
*Morfologi = den fysiska formen hos vattenförekomsten*

#### Grundvatten

Grundvattnet bedöms inte påverkas av vägprojektets åtgärder. Inga grundvattensänkningar är aktuella inom projektet.

#### Areella näringar

Projektet medför mindre markanspråk på skogs- och jordbruksmark. Se kapitel 8.1 för beräknad mängd per respektive markslag.

## *Rennäringen*

Vägprojektet bedöms inte påverka markanvändningen för rennäringen negativt. De markanspråk som är nödvändiga för vägåtgärderna sker inom område som till största del redan nyttjas för infrastrukturen. Åtgärderna bidrar heller inte till försvårat nyttjande eller att de begränsar rennäringens åtkomst till de olika årstidsmarkerna.

### **Sammantagen bedömning**

Vägprojektet bedöms medföra positiva effekter genom att byta ut befintliga trummor som utgör vandringshinder i flera vattendrag. Det skapar bättre förutsättningar för vattenlevande organismer. För att möjliggöra dessa åtgärder kommer anmälan om vattenverksamhet upprättas och lämnas in till Länsstyrelsen.

#### **6.5.7. Förorenad mark**

Återanvändning av massor i den mån det är tekniskt möjligt ska förespråkas framför bortskaffande. I projektet har förorenad mark inte påträffats, men om föroreningshalter överskridande riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM) påträffas under byggskedet ska bedömning göras om deponering är nödvändigt efter platsspecifik bedömning av ämne och styrande riktvärde.

Om massorna ska återanvändas för anläggningsändamål utanför projektet ska mottagande fastighetsägare (verksamhetsutövaren) upprätta en anmälan om återanvändning av massorna för anläggningsändamål. Det råder anmälningsplikt för denna verksamhet enligt 29 kap, 35 § miljöprövningsförordningen (SFS2013:251). Samråd med Länsstyrelsen kan krävas enligt MB 12:6.

Om massorna inte ska återanvändas bör de transporteras till godkänd mottagningsanläggning för omhändertagande. Vid transport av eventuella förorenade massor till deponi ska transportören inneha erforderliga tillstånd för transport av avfall.

Om misstänkt förorenade massor påträffas under byggskedet, exempelvis genom lukt eller synintryck ska Trafikverkets miljöspecialist och tillståndsmyndigheten kontaktas omgående.

### **Sammantagen bedömning**

Sammantaget bedöms föroreningsrisken i schaktmassorna längs sträckan i detta skede som ringa då medelhalter (skattad representativ halt för total volym) och föroreningsinnehållet i massorna inte utgör något hinder vid återvinning inom ett vägområde.

#### **6.6. Klimat**

Planförslaget innebär att bland annat mark tas i anspråk för anläggande av vägen. Parallellt med vägprojekteringen har utformningsalternativ utretts, bland annat med avseendet att minska planförslagets klimatpåverkan. En workshop har hållits i projektet med syfte att tillsammans i projektet hitta klimatsmarta lösningar för de förstärkningsåtgärder som ska genomföras i dialog med andra tekniksakkunniga inom bland annat miljö, geoteknik och avvattning.

Resultatet från workshopen arbetades in i de förslag till vägutformning som finns beskrivet i kap 4.5. Arbetet med att minska projektets klimatpåverkan sker fortsättningsvis kontinuerligt i både vägplaneprocessen och i byggskede.

### *Osäkerheter med ett förändrat klimat*

Klimatförändringar kan ha betydande effekter för framtida förutsättningar utmed sträckan. Effekterna av ökad nederbörd innebär ökad grundvattenbildning och avrinning från regn och snö från vägbanan ner i vattendrag. Långvariga regn kan höja trycket från jordens porer vilket kan försämra släntstabilitet. Den nya vägbanan innebär att tidigare genomsläppliga ytor hårdgörs, vilket medför att större mängder dagvatten skapas.

### **Sammantagen bedömning**

I ett kortsiktigt perspektiv så bedöms klimataspekterna påverkas något negativt framförallt under byggtid. Orsaken är främst transporter, asfaltsbeläggning och masshantering över lag. I ett långsiktigt perspektiv så medför den nya vägen med jämnare beläggning och robusthet en miljövänligare körning. Det blir också lättare att underhålla och drifva vägen, vilket reducerar antalet transporter för det ändamålet. Den sammanvägda bedömningen för klimat bedöms utifrån detta som svagt positiv.

## **6.7. Riskreducerande åtgärder**

Riskreducerande åtgärder syftar till att minska sannolikheten för en skadehändelse eller mildra konsekvensen av händelsen under bygg- och driftskedet. Byggtiden är i jämförelse med drifttiden en mycket begränsad period men kännetecknas av att miljön runt anläggningsarbetena förändras snabbt och innefattar provisoriska lösningar.

Utifrån riskanalysen (avsnitt 4.6) har endast en risk bedömts som hög – riskklass 3 varpå riskreducerande åtgärder behöver införas. Risken är förknippad med byggtiden och berör sträckans vägkanter med fridlysta växter som påverkas negativt av arbeten i entreprenad. Bedömning och planerade skyddsåtgärder finns redovisat i avsnitt 6.5.2 *Naturmiljö*.

Sammantaget, har övervägande delen risker som identifierats en sådan riskklass (1 och 2) att de är acceptabla efter att rimliga och kostnadsnyttoeffektiva åtgärder införts. Exempel på sådana åtgärder är anpassad byggtid, anläggning av erosionsskydd i slänter och trummor samt rutiner/instruktioner för transportvägar och säkerhet. Om planbeskrivningens angivna skyddsåtgärder och försiktighetsåtgärder vidtas bedöms konsekvenserna av identifierade risker vara på en nivå som är acceptabel.

Arbetsmiljörisker hanteras närmare i senare skeden av projektet då det i större utsträckning är klarlagd hur arbetena ska bedrivas. Under drifttiden är det främst trafiken som står för riskerna i området.

## **6.8. Samhällsekonomisk bedömning**

Inga samhällsekonomiska beräkningar finns gjorda för vägplanen, men bedömningar finns gjorda i Trafikverkets och Region Jämtland-Härjedalens prioriteringar av åtgärdsbehov. Projektet bedöms därför vara motiverat utifrån ett samhällsekonomiskt perspektiv.

I *Länstransportplan för Jämtlands län 2018–2029* (beslutad 2018) är väg 662 en utpekad viktig transportled för bussgodset och småföretagandet i Huså samt turistnäringen. Turistnäringens högsäsong är oftast förknippad med perioder då problemen med tjällossning är som störst. Åtgärder av vägen förväntas leda till positiva samhällseffekter med god framkomlighet och bibehållen eller förbättrad trafiksäkerhet året runt (Länstransportplan, 2018). Vidare, bedöms åtgärderna inte medföra någon påverkan på klimatet eller energianvändningen.

## 6.9. Indirekta eller samverkande effekter

Indirekta eller samverkande effekter är sådant som kan uppstå till följd av projekt som planeras av andra aktörer och regleras i andra planer.

Planbesked för upprättande av detaljplan har under hösten 2021 lämnats in till Åre kommun gällande fastighet Åre Huså 1:180. Inlämnat planbesked berör utvecklingen av fler bostäder och en butiklokal på fastigheten.

## 6.10. Påverkan under byggtiden

### *Trafik under byggtid*

Trafiken kommer att påverkas av byggtrafik, temporära avstängningar, försämrad framkomlighet och tillfälliga trafikomledningar. Störningar som uppstår är negativa för boende längs sträckan men eftersom hushållen är få och byggtiden är begränsad bedöms påverkan innebära små negativa konsekvenser.

Inom ramen för projektet har möjligheten att hålla vägen öppen under byggtiden studerats och en viktig aspekt har varit blåljustrafikens framkomlighet. Om vägen ska hållas öppen behöver vägarbetet utföras på en sida i taget. Under byggtid får en sträcka av max 100 meter för körfältsbredden minskas till 3 meter och hastigheten behöver sänkas till 30 km/h förbi arbetsplatsen.

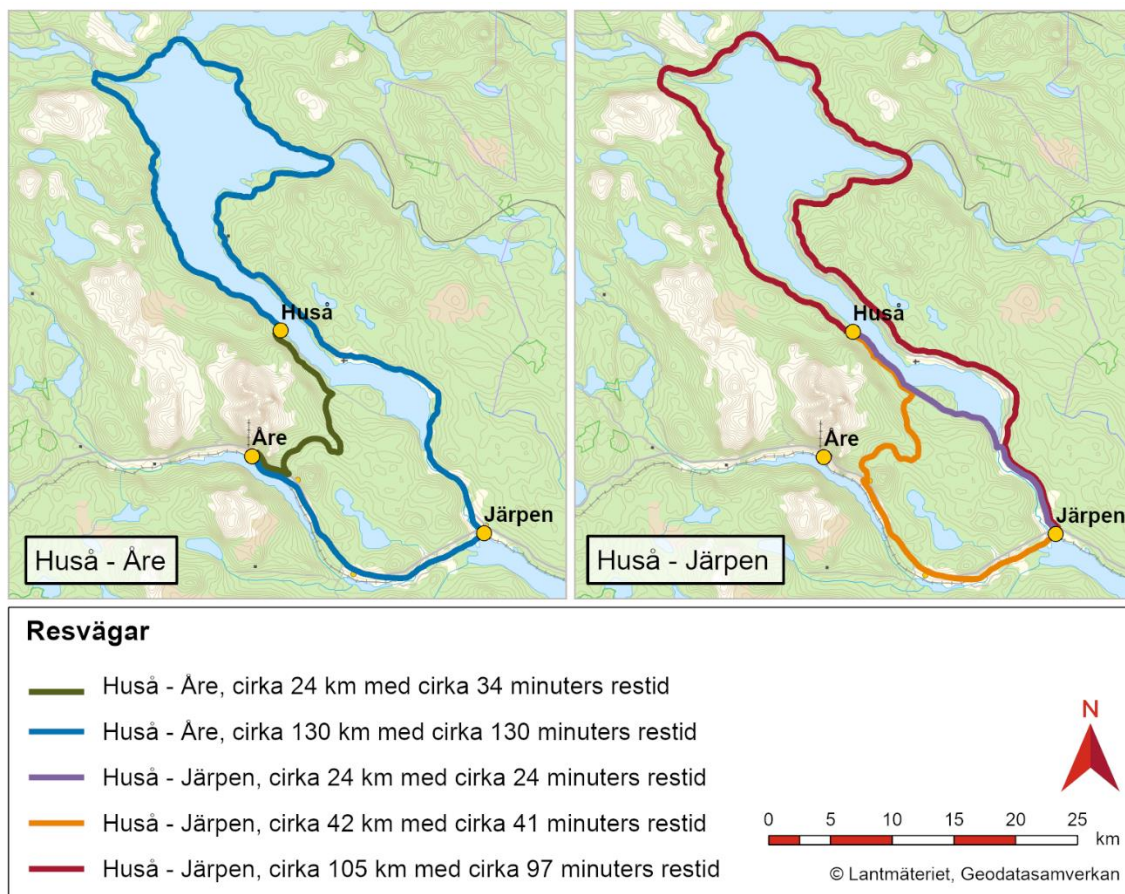
Om vägen ska hållas öppen finns kritiska sektioner längs sträckan vid brant lutning mot Kallsjön och även avseende trumbyten samt geotekniska åtgärder. Det är ännu inte fastställt om det är tekniskt möjligt att genomföra åtgärder i dessa kritiska sektioner samtidigt som trafik passerar arbetsplatsen. Alternativa lösningar som fortsätter att utredas innefattar användning av en flyttbar bro och omledning av trafik via omkringliggande vägnät över Fröå gruva eller norr om Kallsjön.

### *Omledningsväg*

Järpen och Åre har identifierats som primära målpunkter för boende längs väg 662. Enklaste färdvägen till Åre är via Fröåvägen oavsett om man bor norrut mot Huså eller söderut mot Bonäshamn.

Enklaste vägen till Järpen, både för körsträcka och restid, är att köra väg 662 hela sträckan genom Bonäshamn och sedan ta väg 336 österut. Möjligheten att leda om trafiken via andra vägar har undersökts (se Figur 18) för att effektivt kunna genomföra föreslagna åtgärder utan att samtidigt ha allmän trafik genom arbetsplatsen.





Figur 18 Resvägar till Järpen och Åre från Huså

För trafik till Åre från Huså finns två alternativ:

- Via Fröåvägen, en sträcka på 24 kilometer med en restid på cirka 34 minuter.
- Via den enskilda vägen norrut från Huså runt Kallsjön och sedan via väg 336 och Järpen, en sträcka på 130 kilometer med en restid på knappt 130 minuter.

För trafik ifrån Huså till Järpen finns tre alternativ:

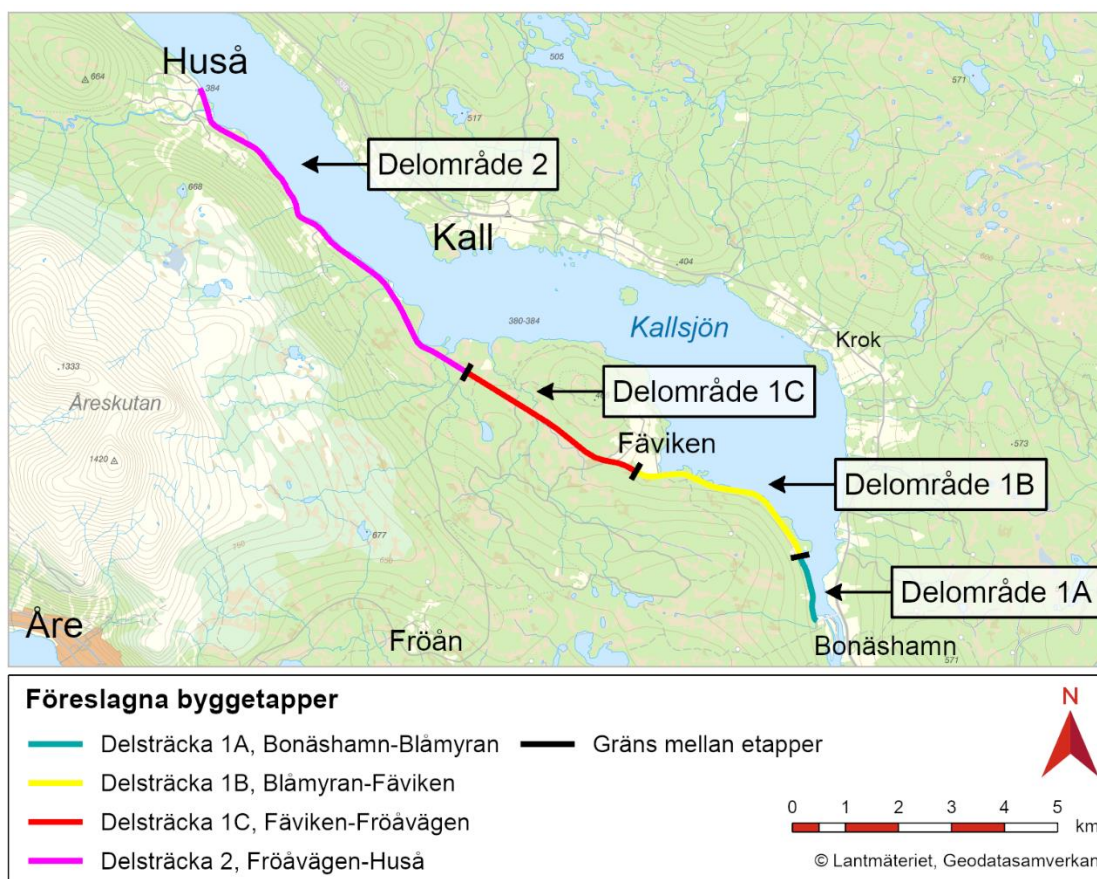
- Via väg 662 förbi Bonäshamn och ut på väg 336 österut till Järpen, en sträcka på 24 kilometer med en restid på cirka 24 minuter.
- Via Fröåvägen och Åre Björnen ut på E14 österut till Järpen, en sträcka på 42 kilometer med en restid på 41 minuter.
- Via den enskilda vägen norrut ifrån Huså runt Kallsjön och sedan längs 336 söderut till Järpen, en sträcka på 105 kilometer med en restid på cirka 97 minuter.

Mot bakgrund av den mångdubbla restidsökningen för omledning via den enskilda vägen norrut ifrån Huså och vidare runt Kallsjön på väg 336 så är det i princip uteslutet att nyttja den vägen som omledningsväg förutom i absoluta nödfall under väldigt korta perioder. Dessutom är vägen av sämre standard än övriga alternativ.

Fröåvågen utgör det primära alternativet för trafik mot Åre då det är den kortaste och snabbaste vägen. Att nyttja Fröåvågen skulle därför inte innebära någon försämring för trafikanter som ska till Åre. För trafik mot Järpen skulle restiden och reslängd öka med ca 70–75 procent men det ska vägas mot möjligheten till besparing under byggskedet av både tid och kostnad som uppstår när arbetsområdet söder om korsningen med Fröåvågen inte trafikeras av allmän trafik. Under samrådsmötet på orten (2021-12-14) lyftes frågan om att nyttja Fröåvågen för omledning. Ingen bland den närvarande allmänheten uttryckte några synpunkterna på detta. Trafikverket har därefter kontaktat vägföreningen som sköter Fröåvågen och inte heller de har sett några problem med denna lösning. Fröåvägens standard bedöms vara av likvärdigstandard som väg 662. När Fröåvågen uppfyllt sitt syfte som omledningsväg föreslås vägen återställas genom hyvling och grusning.

### Etappindelning

Om trafiken leds om via Fröåvågen innebär det att väg 662 kan etappindelas på mitten, före och efter anslutningen av Fröåvågen. Enligt en grov uppskattning av befolkningsdensiteten längs sträckan finns de flesta hushåll på halvan närmast Huså (delområde 2 i figur Figur 19). Grovt uppskattat finns omkring 90 procent av påverkade hushåll längs denna sträcka och resterande 10 procent längs delsträcka 1–3. Eftersom Fröåvågen utgör den mest lämpliga omledningsvägen kommer det inte vara möjligt att stänga av sträckan mellan Fröåvågen och Huså för allmän trafik. Det kommer inte heller vara möjligt att stänga av hela första halvan av sträckan (från Bonäshamn till Fröåvågen) eftersom det finns ett mindre antal hushåll även där, dels vid Blåmyran och dels vid Fäviken. Sträckan planeras därför i tre kortare delsträckor, med möjlighet att stänga en av delsträckorna åt gången och låta hushållen ta sig ut på vägnätet i olika riktningar vid olika tidpunkter.



Figur 19 Föreslagen byggetappindelning

### *Arbete med maskiner, hantering av massor och sprängning*

Under byggtiden kan det uppstå lokala och temporära störningar på grund av sprängningar, transporter av material, damning, buller från arbetsmaskiner med mera. Användning av fordon och maskiner samt hantering av bränslen, oljor och andra kemikalier innebär risk för läckage till omgivande mark och vatten. Drift av fordon och maskiner medför luftutsläpp och orsakar buller och vibrationer.

Vid sprängning uppstår även vibrationer som kan påverka och skada markförlagda anläggningar som brunnar, ledningsnät och närbelägna byggnader. Sprängning ger förutom markvibrationer ofta även upphov till en luftstötståg. Luftstötstågen kan, om sprängning inte utförs på korrekt sätt, resultera i skador på byggnader och krossade fönsterrutor. Luftstötståg brukar uppfattas som mycket störande och därför är det mycket viktigt att i god tid informera berörda om sprängningsarbetet. Effekten av luftstötstågens beror bland annat på laddningsmängden och hur laddningen är innesluten. Planeras och utförs sprängningsarbeten rätt kan luftstötstågornas påverkan minimeras.

Under byggtiden kommer arbetsområden med tillfällig nyttjanderätt att krävas i anslutning till det nya vägområdet.

### *Natur- och kulturmiljövärden*

Vid anläggningsarbeten kan okända värden som till exempel okända fornlämningar påträffas. Alla fornlämningar, både kända och okända, är skyddade enligt kulturmiljölagen. Natur- och kulturmiljövärden som finns nära vägområde eller område med tillfälligt nyttjanderätt kan behöva skyddas för att inte av misstag komma till skada.

### *Föroreningar i mark*

Markmiljötekniska markundersökningar har genomförts i områden som bedömts utgöra potentiellt förorenade områden. Resultaten från undersökningarna har påvisat halter under gällande riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM) och bedöms inte utgöra något hinder att återanvändas inom vägprojektet.

Okända föroreningar kan påträffas under anläggningsarbeten. I sådana fall ska arbetet avbrytas och kontakt ska upprättas med berörd myndighet.

### *Energi och resurshållning*

Massbalans ska så långt som det är möjligt eftersträvas i ett vägprojekt för att minimera behovet av transporter och för god hushållning med naturresurser. Energiförbrukningen och därmed klimatpåverkan i vägprojekt är i stor utsträckning kopplad till transportarbetet och därmed masshanteringen i projektet.

### *Generella miljökrav på entreprenörer*

För byggskedet gäller, förutom projektspecifika skyddsåtgärderna enligt efterföljande avsnitt, Trafikverkets kravdokument "Generella miljökrav vid entreprenadupphandling" (TDOK 2012:93). Dokumentet innehåller krav på fordon, bränslen och kemikalier och representerar en basnivå som ska upprätthållas i alla entreprenaduppdrag som utförs för Trafikverkets räkning.

### *Sammanfattande bedömning av byggskedets konsekvenser*

Temporära störningar kommer att vara ofrånkomliga men minimeras genom krav på entreprenörens miljöarbete. Energi och resurser förbrukas i byggnationen men kan minimeras genom bra miljöval

samt val av fordon och maskiner med bra miljöprestanda. Med dessa åtgärder bedöms projektets byggskede innebära tillfälliga och övergående negativ påverkan på människors hälsa och miljön. Den sammanlagda negativa konsekvensen bedöms bli liten negativ.

## 7. Samlad bedömning

### 7.1. Överensstämmelse med ändamål och projektmål

Projektets ändamål är att förbättra bärigheten på väg 662 för att säkerställa framkomlighet och trafiksäkerhet till Huså och kringliggande byar.

Befintlig väg 662 är belagd med grus och klarar inte högsta bärighetsklass året runt, vilket minskar tillgängligheten för näringslivets tunga transporter. Vägen har också många skarpa och dolda krön som medför minskad trafiksäkerhet för samtliga trafikslag. Flera partier av väg 662 påverkas också negativt av en dålig vägvattning, vilket ger ökade drift- och underhållsproblem till exempel vid tjällossning.

En förstärkt väg 662 som beläggs med asfalt och klarar högsta bärighetsklass året runt ger en robust lösning med ökad tillgänglighet. Svåra vägvagnsnitt med skarpa krön och kurvor justeras och vägen anpassas på ett bättre sätt till omgivande terräng och horisontalgeometri. Hela vägsträckans vägvattning ses över, där placering av trummor och diken optimeras för att anpassas till ny väganläggning och minska risken att vatten tränger in i vägkroppen. Ny vägutformning medför således till en ökad trafiksäkerhet längs hela sträckan.

Med ovanstående förstärkningsåtgärder på väg 662 genomförda anser projektet att ändamålet med vägplanen uppfylls.

Förutom ändamålet identifierade projektet ett antal projektmål. Vägplanen har utformats för att uppfylla de projektmål som projektet identifierat i aktuell vägplan, vilka redovisas nedan.

- Förstärkningsåtgärder ska medföra att väganläggningen uppnår Bk4 vilket gör att vägen kan trafikeras av tunga fordon året om.

Hela aktuella vägsträckan väg 662 Bonäshamn – Huså kommer beläggas med asfalt och få en robust lösning som medför bärighetsklass 4 året runt. Projektmålet anses därför vara uppfyllt.

- Den belagda vägen ska uppnå en enhetlig vägbredd om 5,5 meter.

En enhetlig vägbredd längs hela sträckan medför att vägens funktion och framkomlighet inte försämras utifrån dagens funktion och trafikmängder. Projektmålet anses därför vara uppfyllt.

- Intrång i Natura 2000-området och övriga riksintressen ska så långt som möjligt undvikas.

Vägutformningen och de förstärkningsåtgärder som genomförs i vägplanen har i största möjligaste mån anpassats till att så långt det är tekniskt möjligt undvika intrång i Natura 2000-området Skroggåsen samt övriga närliggande riksintressen. Vid passagen förbi Skroggåsen förflyttas väg 662 något öster ut mot Kallsjön och längre ifrån Natura 2000 området, samt anläggs genom lättfyll (en vägteknisk metod som kräver mindre resurser och intrång i omkringliggande mark). Befintligt dike som idag ligger inom Natura 2000 området behålls med samma dikesdjup som idag där vissa åtgärder endast påverkar innerslänten och där åtgärder i ytterslänt blir marginell. Vägprojekteringen medför inte heller någon påverkan på områdets hydrogeologiska förhållanden, då inga större schakter kommer ske förbi området och som kan medföra en grundvattensänkning. Projektmålet anses därför vara uppfyllt.

- Undvika eller minimera negativ påverkan på skyddsvärd natur-, kultur- och vattenmiljö under bygg- och driftskedet.

I valda lösningar till hur väg 662 ska förstärkas och utformas har hänsyn till skyddsvärd natur-, kultur- och vattenmiljöer vägts in.

Det gäller även hanteringen under byggtid till exempel hanteringen av massor och lokalisering av upplags- och etableringsytor. Valda lösningar ger också bättre förutsättningar vid drift och underhåll bland annat snöröjning. Projektmålen anses därför vara uppfyllt.

## 7.2. Transportpolitiska mål

Förklaring till de transportpolitiska målen framgår i avsnitt 2.4.1.

### *Funktionsmål*

Det aktuella vägprojektet bedöms uppfylla funktionsmålet genom att föreslagna åtgärder skapar förutsättningar för förbättrad transport och därmed verksamhetsutveckling inom regionen, vilket bidrar till ökad konkurrenskraft för näringslivet. Sammantaget blir utvecklingen positiv på lokal- och regional nivå.

Förutsättningarna för att resa och arbetspendla förbättras för alla befolkningsgrupper i samband med planerade vägåtgärder varför projektet i sin helhet kan bedömas som positivt för jämställdheten.

### *Hänsynsmålet*

Förstärkningsåtgärder för vägen innebär säkra och effektiva transporter inom transportsystemet. Naturvärden och omgivande mark kommer påverkas negativt under byggtiden, men med inarbetade risk- och skyddsåtgärder bedöms hänsynsmålet uppfyllas när färdig väg står klar.

## 7.3. Miljökvalitetsmål

Måloppfyllelse för de 6 miljökvalitetsmål som bedöms vara relevanta vid genomförandet av projektet redovisas i tabell 12.

Tabell 12. Bedömning av projektets måloppfyllelse för berörda miljökvalitetsmål.

Miljökvalitetsmål	Bedömning
(4) Giftfri miljö	Genomförda undersökningar indikerar att massor som ska schaktas upp vid potentiellt förorenade områden har låga halter av miljögifter (som analyserats). Att använda massorna inom vägområdet bedöms inte riskera påverka människors hälsa eller miljön.
(8) Levande sjöar och vattendrag	Eventuella vandringshinder i trummor byggs bort med byte till nya trummor.



(11) Myllrande våtmarker	Anpassade diken invid Natura 2000 för att inte dränera kärr/ändra hydrologiska förhållanden
(14) Storslagen fjällmiljö	En förbättrad väg medför att fler individer har åtkomst till att både nyttja och underhålla känsliga fjällmiljöer.
(15) God bebyggd miljö	Förbättrad säkerhet och framkomlighet kan ge positiva effekter för vardagspendlingen och boende i området
(16) Ett rikt växt- och djurliv	Skyddsåtgärder ska vidtas för bevarande av arter invid vägkanter och Natura 2000 och åtgärder för att motverka befintliga vandringshinder.

### 7.3.1. Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer är ett juridiskt bindande styrmedel gällande kvaliteten på mark, vatten, luft eller miljön i övrigt och regleras i 5 kap. miljöbalken. De kan användas för att förebygga eller åtgärda miljöproblem genom att fastlägga en högsta förorenings- eller störningsnivå som människor eller miljö kan belastas med. Om denna nivå överskrids ska ett åtgärdsprogram tas fram för att klara normen.

#### *Luftkvalitet*

Luftkvalitetsförordningen (2001:477) reglerar kvaliteten för utomhusluft för ett antal luftföroreningar. Det är kommunerna som ansvarar för att kontrollera att miljökvalitetsnormerna följs, samt att upprätta åtgärdsprogram då de överskrids. Problemen med luftkvalitén härrör främst till tätbebyggda delar av samhället, och påverkas inte av denna vägplan.

#### *Yt- och grundvatten*

Miljökvalitetsnormerna för yt- och grundvatten, det så kallade vattendirektivet, fastslår ett antal kvalitetskrav vad gäller kemisk och ekologisk status för ytvatten och kvantitativ och kemisk status för grundvatten. Kvalitetskraven säger att vattenförekomsten status inte får försämrats.

Mer om de vattenförekomster som finns inom utredningsområdet finns i avsnittet om mark- och vatten, kap 4.4.6 och kap 6.5.6.

#### *Fisk- och musselvatten*

Förordningen (2001:554) om miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten avser kvaliteten på utpekade fisk- och musselvatten. Inga fisk- eller musselvatten enligt förordningen berörs av denna vägplan.

## Omgivningsbuller

Enligt förordningen (2004:675) om omgivningsbuller ska kommuner med en befolkning på över 100 000 invånare samt Trafikverket vart femte år genomföra en bullerkartläggning och därefter ta fram och fastställa åtgärdsprogram för att minska bullerstörningen.

För att en bullerkartläggning för väg ska behöva göras krävs en trafikmängd på över tre miljoner fordon per år, vilket innebär att aktuell sträcka inte omfattas.

### 7.4. Sammanställning av miljökonsekvenser

Nedanstående tabell är en sammanställd bedömning av planförslagets konsekvenser för berörda aspekter. Konsekvenserna ställs i jämförelse med nollalternativet. Bedömning avser konsekvenser efter att föreslagna skadeförebyggande åtgärder är genomförda.

Bedömningsgrunderna för de olika aspekterna skiljer sig åt vilket innebär att konsekvenserna inte kan jämföras med varandra. Tabell 13 ska därför i sin helhet ses som översiktlig och som ett komplement till vägplanen.

Tabell 13. Sammanställning av miljökonsekvenser

Samlad bedömning	Konsekvenser	Nollalternativet	Planförslaget
Trafik	Trafik och trafikanter	Minskad tillgänglighet och trafiksäkerhet.	Förbättrad trafiksäkerhet och framkomlighet.
	Oskyddade trafikanter	Situationen för oskyddade trafikanter kommer fortsatt vara dålig ur trafik- och framkomlighetsaspekt.	Förbättrad framkomlighet.
	Lokalsamhället och regional utveckling	En fortsatt sämre väg och tillgänglighet är negativt för boende längs sträckan och hämmar lokal utveckling.	Främjad tillgänglighet till Huså och kringliggande målpunkter.
	Störningar under byggtiden	N/A*	Tillfälligt negativa konsekvenser i samband med begränsad framkomlighet.
Miljö och hälsa	Riksintressen	Befintlig väg åtgärdas ej och berörda riksintressen bedöms därför inte heller påverkas.	Förbättrad framkomlighet och ökad tillgänglighet.
	Mark- och vatten (Hushållning med naturresurser)	Vägen kommer fortsatt ha problem med avvattning.	Förbättrade förutsättningar för avvattning och

		Flertalet trummor utgör vandringshinder.	vattenlevande organismer.
	Kulturmiljö	Berörda lämningar är kvar i befintligt skick.	Berörda lämningar hanteras enligt yttrande från Länsstyrelsen.
	Naturmiljö	Påverkan på naturmiljö är mycket liten.	Negativa effekter på naturmiljön uppstår i samband med att vägkanter som innehåller fridlysta arter behöver schaktas upp. Effekterna härleds till byggskedet.
	Friluftsliv och rekreation	Minskad tillgänglighet och framkomlighet bidrar till att färre personer ges tillgång till målpunkter för friluftsliv och rekreation.	Förbättrad vägstandard främjar tillgängligheten.
Hushållning	Klimat	Grusväg medför en något större klimatpåverkan än en belagd väg. Större behov av drift- och underhållsåtgärder.	Bättre väg medför en miljövänligare körning och reducerar behovet av drift- och underhåll.

\*N/A innebär att ett nollalternativ ej kan tillämpas.

Mycket stora	Stora	Måttliga	Små	Inga/försumbara	Svagt positiva	Positiva
--------------	-------	----------	-----	-----------------	----------------	----------

## 7.5. Överrensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljö kvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden

### 7.5.1. Miljöbalkens allmänna hänsynsregler

De allmänna hänsynsreglerna återfinns i miljöbalkens andra kapitel och syftar till att öka miljöhänsynen samt förebygga negativa effekter av verksamheter som risker att skada hälsa och miljön. Reglerna ska tillämpas i alla sammanhang där miljöbalkens bestämmelser gäller såsom vid planering av ett vägprojekt.

Alla som bedriver eller avser att bedriva verksamhet ska vidta de skyddsåtgärder och den försiktighet som krävs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten medför skada eller olägenhet för människors hälsa och miljön.

Tillämpningen av de allmänna hänsynsreglerna i föreliggande vägplan redovisas i Tabell 12. I tabellen beskrivs även varje regel/princip något förenklat och kortfattat.

Tabell 12 Tillämpning av de allmänna hänsynsreglerna

Allmänna hänsynsregler	Tillämpning i vägplan för Väg 662 Bosnäshamn- Huså
<p><b>Bevisbörderegeln (1 §)</b></p> <p>Den som bedriver verksamhet eller vidtar en åtgärd ska kunna visa att hänsynsreglerna enligt miljöbalken följs.</p>	<p>Miljöbeskrivningen redovisar vilka skyddsvärden som finns och vilka hänsyn som krävs. De anpassningar och skyddsåtgärder som anges i denna miljöbeskrivning regleras av vägplanen och genom att avtal sammanställs i ett dokument "Miljösäkring plan och bygg". Det dokumentet följer projektet genom kommande skeden och utgör ett viktigt underlag vid upphandling av entreprenör samt för uppföljning av ställda krav under byggskedet.</p>
<p><b>Kunskapskravet (2 §)</b></p> <p>Den som bedriver verksamhet eller vidtar en åtgärd ska skaffa sig den kunskap som krävs för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet.</p>	<p>Trafikverket har genom sina egna specialister och upphandlade konsulter god kunskap om hur vägprojektet påverkan på miljön och människors hälsa. Där kunskapsunderlaget om det påverkade området bedömts vara ofullständigt har kompletterande undersökningar utförts av sakkunniga.</p>
<p><b>Försiktighetsprincipen (3 §)</b></p> <p>Den som bedriver verksamhet eller vidtar en åtgärd ska utföra de skyddsåtgärder, begränsningar och försiktighetsmått som behövs för att motverka eller förhindra skada på hälsa och miljön.</p>	<p>Vägplanen har anpassats och skyddsåtgärder vidtas för att minska eller undvika negativ påverkan på miljön och åtgärder vidtas för att skydda naturvärden.</p> <p>Riskaspekter för projektets bygg- och driftskede har arbetats in i planförslaget och finns redovisade i separata dokument.</p>
<p><b>Produktvalsprincipen (4 §)</b></p> <p>Den som bedriver verksamhet eller vidtar en åtgärd ska undvika att använda eller sälja kemiska produkter eller biotekniska organismer som risker att skada hälsa och miljön om de kan ersättas med mindre farliga alternativ.</p>	<p>För att minska miljöpåverkan av farliga ämnen har Trafikverket riktlinjer för kemiska produkter, material och varor och ställer krav på entreprenören om miljöhänsyn under byggtiden.</p>
<p><b>Hushållnings- och kretsloppsprinciperna (5 §)</b></p> <p>Råvaror och energi ska nyttjas på ett sätt som minskar: mängden avfall, skadliga ämnen i material och produkter, negativa effekter av avfall. I första hand ska förnyelsebara energikällor användas.</p>	<p>Planförslaget är anpassat för att medföra en så god massbalans som möjligt. Trafikverket ställer krav på entreprenören om energieffektivt nyttjande av maskiner och arbetsfordon.</p>
<p><b>Lokaliseringsprincipen (6 §)</b></p> <p>En verksamhet ska bedrivas på en plats som innebär minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön.</p>	<p>Vald lokalisering innebär att vägen åtgärdas i befintlig sträckning. Alternativ utformning har studerats för att minimera markintrånget och påverkan på Natura 2000-området Skroggåsen.</p>

<p><b>Rimlighetsavvägning (7 §)</b></p> <p>Kraven i 2-5 §§ och 6 § första stycket gäller i den utsträckning det kan anses orimligt att uppfylla dem. Nyttan av skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått ska jämföras med kostnaderna.</p>	<p>De skyddsåtgärder och försiktighetsmått som föreslagits inom vägplanen bedöms skäliga i förhållande till kostnader för åtgärderna samt för projektets omfattning.</p>
<p><b>Skadeansvarsprincipen (8 §)</b></p> <p>Den som orsakat en skada eller olägenhet för miljön är ansvarig för att den avhjälpas.</p>	<p>Trafikverket ansvarar för att avhjälpas eller ersätta skador eller olägenheter som uppstår till följd av projektet.</p>

## 8. Markanspråk och pågående markanvändning

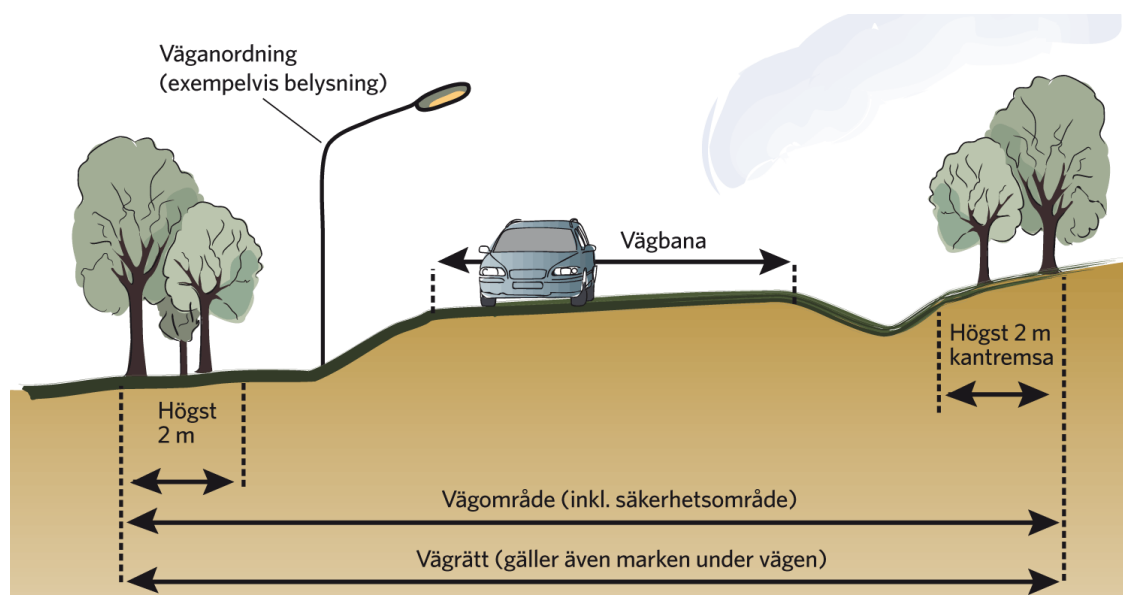
### 8.1. Allmänt

I planläggningsprocessen utreds var och hur en allmän väg ska byggas. En väg, när den byggs, ska ges ett sådant läge och utformas på sådant sätt att ändamålet med vägen uppnås med minsta intrång och olägenhet utan oskälig kostnad. Hänsyn ska också tas till stads- och landskapsbilden och till natur- och kulturvärden. Planen ska utformas så att de fördelar som kan uppnås med den överväger de olägenheter som planen orsakar enskilda.

I denna vägplan har Trafikverket utformat väganläggningen utifrån uppsatta ändamål och projektmål för förbättrad framkomlighet och trafiksäkerhet. Vid val av utformning har hänsyn tagits till terrängförhållanden, geotekniska förutsättningar, natur- och kulturvärden och landskapsbild samt kostnadsbedömningar för olika tekniska lösningar. Principen om minsta intrång har varit vägledande. För denna plan bedöms inga fastigheter eller delar av fastigheter drabbas av så stora markintrång att de måste lösas in.

Planbeskrivningens föreslagna vägåtgärder innebär att mark behöver tas i anspråk. En avvägning har gjorts mellan väganläggningens behov och markintrångens konsekvenser. Markanspråket redovisas i plankartan och illustrationsritningar.

Nytt vägområde för vägåtgärder som föreslås vid allmän väg omfattar förutom själva vägen även utrymme för de väganordningar som krävs, se Figur 20. Vaghållning handlar om byggande och drift av väg. Staten, kommuner, vägföreningar eller enskilda fastighetsägare är vaghållare för olika typer av vägar.



Figur 20 Vägområde och vägrätt

Vaghållaren får genom vägrätten rätt att använda mark eller annat utrymme som behövs för vägen inom vägområdet. Under den tid vägrätten består har vaghållaren rätt att i fastighetsägarens ställe bestämma över nyttjandet av marken eller utrymmet som ryms inom vägrätten.



Vägrätt medför inte att fastighetsgränser upphör eller ändras. Vägområdet omfattar förutom vägbanan även slänter, diken, räcken belysning, bullerskydd med mera som har en direkt koppling till vägen. Trafikverket behöver även tillgång till vägområden med tillfällig nyttjanderätt under byggtiden för att kunna genomföra anläggningsarbetena. I praktiken innebär det att den mark som avsätts för tillfällig nyttjanderätt får tas i anspråk under en begränsad tid.

Vägens byggande kan starta när väghållaren fått vägrätt även om en ekonomisk uppgörelse för intrång och annan skada inte träffats. Tidpunkten för värdering av intrånget är den dag då marken tas i anspråk.

Totalt markanspråk motsvarar cirka 362 500 m<sup>2</sup> varav 309 300 m<sup>2</sup> är skogsmark, 47 700 m<sup>2</sup> är öppen mark, 3 200 m<sup>2</sup> är odlingsmark och 300 m<sup>2</sup> är vatten.

## 8.2. Vägområde för allmän väg med vägrätt

Vägrätt innebär att mark för allmän väg tas i anspråk med stöd av en fastställd vägplan. Vägrätten ger därmed väghållaren rätt att nyttja mark eller annat utrymme som behövs för byggande av väg. Det innebär att väghållaren i fastighetsägarens ställe bestämmer över markens användning under den tid vägrätten består.

Vägrätten upphör att gälla när vägen dras in från allmänt underhåll. Väghållaren ska iordningsställa vägområdet så att det inte orsakar störningar och olägenheter innan området återgår till markägaren.

### 8.2.1. Område som på plankarta redovisas med full vägrätt (V)

I projektet Väg 662 Bonäshamn-Huså finns på de plankartor (101T0201-101T0217) som ska fastställas ett område markerat V (Nytt vägområde med vägrätt). Den totala markarealen som bedöms tas i anspråk med full vägrätt för respektive fastighet, ledningsägare med mera redovisas i planbeskrivningen respektive upprättad fastighetsförteckning.

Nytt vägområde för allmän väg med vägrätt motsvarar totalt cirka 194 900 m<sup>2</sup> varav 178 400 m<sup>2</sup> är skogsmark, 15 100 m<sup>2</sup> är öppen mark, 1 300 m<sup>2</sup> är odlingsmark och 100 m<sup>2</sup> är vatten.

## 8.3. Område med tillfällig nyttjanderätt

Områden som behövs för tillfälliga behov under byggtiden, exempelvis för upplag, etableringsytor eller omledningsväg, kan ianspråkta med tidsbegränsad nyttjanderätt i en fastställd vägplan. Tidsaspekten och de olika nyttjanderätterna motiveras i vägplanen och beskrivs kortfattat i plankartornas teckenförklaring.

### 8.3.1. Områden som på plankartan redovisas med tillfällig nyttjanderätt (T)

I projektet väg 662 Bonäshamn-Huså finns på de plankartor som ska fastställas områden markerade T1 (Tillfällig nyttjanderätt för arbetsområde under byggtiden dock längst t.om. tre månader efter godkänd slutbesiktning), T2 (Tillfällig nyttjanderätt för arbetsområde, fastighetsinfarter och anslutningsvägar ska kunna användas under byggtiden och får ej blockeras) och T3 (Tillfälligt nyttjanderätt för etablering/upplag under byggtiden dock längst t.om. tre månader efter godkänd slutbesiktning). Motivet till tre månader efter slutbesiktning är att det kan finnas mindre justeringar kvar som kräver åtkomst till marken. Det innebär att efter färdigställt bygge har entreprenören tid att återställa ytor för tillfällig nyttjanderätt.

Syfte och motiv till den tidsatta nyttjanderätten redovisas nedan:

T1: Markanspråket behövs för bygge av väg, omledning av allmän trafik förbi arbetsområdet under byggtid, åtkomst till ledningsomläggningar och demontering av stolpar/fundament med mera.

T2: Tillfälligt markanspråk för arbetsområde vid fastighetsinfarter och anslutningsvägar och som ej får blockeras under byggtiden.

T3: Markanspråk under byggtid behövs för etablerings och upplagsyta för masshantering, uppställning av maskiner och byggnadsmateriel, baracker för byggpersoneal med mera.

Markanspråk med tillfällig nyttjanderätt motsvarar totalt cirka 167 600 m<sup>2</sup> varav 130 900 m<sup>2</sup> är skogsmark, 34 600 m<sup>2</sup> är öppen mark, 1 900 m<sup>2</sup> är odlingsmark och 200 m<sup>2</sup> är vatten.

#### 8.4. Inlösen och förvärv

I denna vägplan har inga objekt identifierats som kräver inlösen eller erbjudande av förvärv.

##### 8.4.1. Fastighetsrättsliga frågor

###### *Ledningar*

Vägplanen berör flera ledningar. Berörda ledningsägare och ledningstyper förklaras utförligt i 4.3.2 och 6.3.2. Vägen korsas av kraftledningar, vattenledningar, tele- och fiberledningar. Kraftledningar ägs av JämtKraft. Vattenledningar ägs av Huså Samfällighetsförening samt av fastighetsägare. Fiberledningar ägs av Kallbygdens fibernät, IP-Only och Skanova. Åtgärder på ledningar regleras i avtal med berörda ledningsägare.

###### *Ersättning*

Fastighetsägare har rätt till ersättning för mark som Trafikverket tar i anspråk. Fastighetsägaren har även rätt till ersättning för de flesta skador som uppstår i samband med byggnationen. Den som har nyttjanderätt eller annan särskild rätt till en fastighet kan också vara berättigad ersättning.

Ersättning regleras i expropriationslagen med förutsättningen att ekonomisk skada har uppkommit. Affektionsvärden ersätts inte. Ersättningens storlek bestäms efter värdetidpunkten vilket innebär rådande förhållanden den dag Trafikverket tar marken i anspråk.

##### 8.4.2. Kommunala planer

Detaljplaner är juridiskt bindande dokument vilka reglerar byggrätten inom detaljplanerat område. Detaljplaner reglerar exempelvis var vägar och hus får byggas och hur dessa ska vara utformade. Kommunen har ensamrätt att uppföra detaljplaner i enlighet med gällande översiktsplan vilken till skillnad mot detaljplanerna inte är juridiskt bindande utan enbart vägledande. Översiktsplanen ska innehålla en långsiktig och övergripande utvecklingsstrategi. En vägplan kan inte fastställas om den strider mot gällande detaljplaner. Vägplanen och de kommunala planerna ger olika rättigheter för respektive part. Det är därför viktigt att den statliga och kommunala planeringen överensstämmer.

Den fysiska planeringen i Åre kommun utgår från *Kommuntäckande översiktsplan Åre kommun*, antagen 2017-11-28. Planen redogör bland annat för att åtgärder på Husåvägen (väg 662) är viktigt för att höja trafiksäkerheten och trafiksystemets funktion. Planförslaget bedöms vara i linje med

översiktsplanen. I Huså angränsar *Detaljplan för Huså 1:66, 1:92 och för del av Huså 1.42*, samt *Områdesbestämmelser för del av Huså 1:42 i Kall, Åre kommun och Jämtlands län* antagen 1995-01-25, till väg 662. Detaljplanen och områdesbestämmelserna påverkas inte av planförslaget. Ytterligare information om kommunala planer finns i avsnitt 4.2.3.

## 9. Fortsatt arbete

Detta kapitel berör projektets behov av tillstånd och dispenser, uppföljning samt kontroller under byggskedet. Här redovisas även viktiga frågor som ska hanteras eller utredas i det fortsatta arbetet.

### 9.1. Tillstånd och dispenser

I det skede av vägplaneprocessen som projektet befinner sig i nu har nedanstående behov identifierats. I senare skeden kan ytterligare behov komma att identifieras varför listan kan komma att ändras.

- Anmälan vattenverksamhet enligt 11 kap 9 § miljöbalken - Anmälan om vattenverksamhet kommer att upprättas till följd av ett flertal trumbyten, samt omgrävning av Bodbäcken längs vägsträckan. I detta skede bedöms en anmälan vara tillräcklig och inte en tillståndsprövning om vattenverksamhet.
- Dispensansökan artskyddsförordningen - Artskyddsdispens kommer att krävas för hantering av de fridlysta arterna. Trafikverket planerar att skicka dispensansökan till Länsstyrelsen under 2022 med förtydligande om när entreprenaden beräknas genomföras för att säkerställa att artskyddsdispensen inte går ut innan projektet/entreprenaden hinner genomföras. Skadeförebyggande åtgärder och masshantering kopplat till dispensen kommer att utredas i vägprojekteringen samt preciseras i förfrågningsunderlag inför utförandeentreprenad.

#### 9.1.1. Motiv till undantag

Projektet har identifierat sex avsnitt längs aktuell sträcka där erosionsskydd/utfyllnad i Kallsjöns vattenområde (under HHV – *Högsta högvatten*) krävs till följd av att vägen passerar nära sjön eller där åtgärder ska utföras i vattendrag/diken nära sjön. För dessa sex partier har projektet åberopat undantagsregeln enligt 11 kap. 12§ Miljöbalken. Undantagsregeln innebär att tillstånd enligt denna balk eller anmälan enligt 9 a§ inte behövs med motiveringen att de åtgärder som vidtas inte uppenbart skadar allmänna eller enskilda intressen genom vattenverksamhetens inverkan på vattenförhållandena.

### 9.2. Miljösäkring

Ett separat dokumentet, Miljösäkring Plan och Bygg har upprättats. I detta sammanställs identifierade miljövärden, åtgärder och försiktighetsmått. Dokumentet utgör ett underlag och arbetsdokument i kommande skeden. Inför driftskedet upprättas Överlämnanderapport miljö med en översiktlig sammanställning av aktuella miljöfrågor för förvaltningsskedet. Sammanställningen ska ge en överblick över de miljöåtaganden som Trafikverket tagit på sig och utgör ett underlag för planeringen av den fortsatta verksamheten.

## 10. Genomförande och finansiering

### 10.1. Formell hantering

#### 10.1.1. Fastställelseprövning

Denna vägplan befinner sig i skedet granskningshandling. Mot sommaren 2022 kommer vägplanen att kungöras för granskning och sedan genomgå fastställelseprövning. Under tiden som vägplanen är tillgänglig för granskning ges berörda sakägare och övriga parter möjlighet att lämna synpunkter/yttranden. Här delges även information om hur stort markanspråket förväntas bli till följd av projektet. Länsstyrelsen i Jämtlands län och Åre kommun kommer också få möjlighet att yttra sig liksom övriga myndigheter och organisationer som ingår i projektets sakägarkrets.

När granskningstiden är slut sammanställs alla inkomna yttranden och besvaras av Trafikverket i ett granskningsutlåtande. Svar från Trafikverket kommuniceras ut till de fastighetsägare, myndigheter och organisationer som lämnat yttranden. Inkomna synpunkterna kan föranleda att Trafikverket ändrar vägplanen. De sakägare som berörs kommer då att kontaktas och får möjlighet att lämna synpunkter på ändringen. Om ändringen är omfattande kan underlaget återigen behöva kungöras för granskning.

Efter denna så kallade kommunikation kan beslut tas att fastställa vägplanen, om den kan godtas och uppfyller de krav som finns i lagstiftningen. Om beslutet överklagas prövas överklagandet av regeringen. Fastställelsebeslutet omfattar det som redovisas på planens plankartor med eventuella bilagor samt vid behov på profilritningar. Beslutet kan innehålla villkor som måste följas när vägen byggs. Denna planbeskrivning utgör ett underlag till planens plankartor.

Hur vägplaner ska kungöras för granskning och fastställas regleras i 17-18 §§ väglagen (1971:948).

När vägplanen har vunnit laga kraft blir beslutet om fastställande juridiskt bindande. Mark som behövs permanent framgår av fastighetsförteckningen och plankartan. I fastighetsförteckningen framgår också markens storlek (areal) och vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare.

#### 10.1.2. Fastställelsebeslutets omfattning

Fastställelsebeslutet omfattar det som redovisas på vägplanens plankartor eventuella bilagor till plankartorna samt de villkor som tas upp i beslutet. Denna planbeskrivning utgör ett underlag till vägplanens plankartor.

### Rättsverkningar och fastställelsebeslut

Fastställande beslut som vinner laga kraft ger följande rättsverkningar:

- Väghållaren får tillstånd att bygga allmän väg i enlighet med fastställelsebeslutet och de villkor som anges i beslutet.
- Väghållaren får rätt att ta mark eller annat utrymme i anspråk med vägrätt.
- För den mark eller utrymme som tas i anspråk erhåller berörda fastighetsägare ersättning.
- Vad som utgör allmän väg och väganordning läggs fast.

Vägplanen ger också rätt att tillfälligt använda mark som behövs för bygget av anläggningen. På plankartan och i fastighetsförteckningen framgår vilken mark som berörs, vad den ska användas till, under hur lång tid den ska användas, hur stora arealer som berörs samt vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare.

Trafikverket har rätt att börja bygga den anläggning som redovisas i vägplanen när planen har vunnit laga kraft, men ska meddela fastighetsägare/rättighetsinnehavare när tillträde är beräknat att ske.

Fastighetsägare eller rättighetsinnehavare får inte utan tillstånd från Trafikverket uppföra byggnader eller på annat sätt försvåra för Trafikverket att använda den mark som behövs för anläggningen.

## 10.2. Genomförande

### 10.2.1. Organisation

Trafikverket ansvarar för upprättande och granskning av vägplanen. Länsstyrelsen Jämtland, Åre kommun, särskilt berörda och allmänheten får möjlighet att påverka planarbetet genom vägplanens samrådsprocess.

Vägplanens fastställelse prövas av enheten för juridik och planprövning inom Trafikverket.

Trafikverket handlägger marklösenfrågor samt ansvarar för upphandling av konsulter och entreprenörer. Trafikverket utför även byggledning och kontrollerat arbetet under byggtiden. Trafikverket kommer vara ägare av ny väganläggning.

### 10.2.2. Produktion

Längs med vägen kommer utrymme för anläggningsarbeten samt tillfälliga områden för etablering och upplag av material och massor att behövas.

Arbetets bedrivande i detalj kommer i huvudsak att beslutas av den entreprenör som utses i projektets byggskede.

### 10.2.3. Tidplan

Trafikverket planerar att skicka in vägplanen till fastställelse under hösten 2022. Projektet bedömer att beslut om vägplanen kan fastställas och vinna laga kraft kommer ta cirka 6 månader. Beslut att fastställa en vägplan upphör att gälla fem år efter laga kraft om inte vägens sträckning har blivit tydligt utmärkt på marken och vägbygget har påbörjats. Vid synnerliga skäl kan giltighetstiden förlängas med högst två år (Väglag 1971:948 §18 a). Byggnation bedöms ta cirka tre säsonger/år.

### 10.2.4. Finansiering

Total projektkostnad för ombyggnation av väg 662 bedöms uppgå till cirka 110 miljoner kronor. Ombyggnationen är till viss del finansierad i Länstransportplan 2018-2029 (dnr:RUN/412/2017). I remissutgåvan för regional transportplan för 2022-2033 (dnr RUN/610/2020) finns medel avsatt för byggnation av cirka 7-10 km. För finansiering av hela sträckan krävs medfinansiering från Trafikverkets medel för bärighetsåtgärder.

## 11. Underlagsmaterial och källor

Geodatakatalogen (2021). <http://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/>

Jamtli (2021). *Väg 662 mellan Bonäshamn och Huså – Arkeologisk utredning.*

Trafikverket (2020) *VGU Krav, vägars och gators utformning.*

Trafikverket (2020). *VGU Råd för vägars och gators utformning.*

Trafikverket (2015). *Naturvärdesinventering inför åtgärder på fyra vägar i Jämtland.* Konsult: Sweco

Trafikverket (2021). *Artinventering Väg 662, Huså-Bonäshamn, Åre kommun inför förbättringsåtgärder av väg.* Konsult: Ansjö

Trafikverket (2021). *Inventering av vattendrag längs väg 662.* Konsult: Ansjö

Riksantikvarieämbetet (2021). Digitalt planeringsunderlag. [Fmis.raa.se](http://Fmis.raa.se)

Sveriges Geologiska Undersökning (SGU) (2021). Digitalt planeringsunderlag.

Strada (Swedish Traffic Accident Data Acquisition), Transportstyrelsen (2021).

Vatteninformationssystem Sverige (2021). <http://viss.lansstyrelsen.se>

Statistiska centralbyrån, SCB (2020), <http://www.scb.se>

### Tryckta källor

Region Jämtland Härjedalen (2018). *Länstransportplan för Jämtlands län 2018–2029.* RUN/412/2017.

Länsstyrelsen Jämtlands län (2015). *Inventering av förorenade områden: Länsstyrelsens arbete i Jämtlands län 1997–2014.* Rapport 2015:9.

Åre kommun (2017). *Kommuntäckande översiktsplan Åre kommun.* Dnr. KS.2012.765/212





**TRAFIKVERKET**

Trafikverket Region Mitt

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

[www.trafikverket.se](http://www.trafikverket.se)