

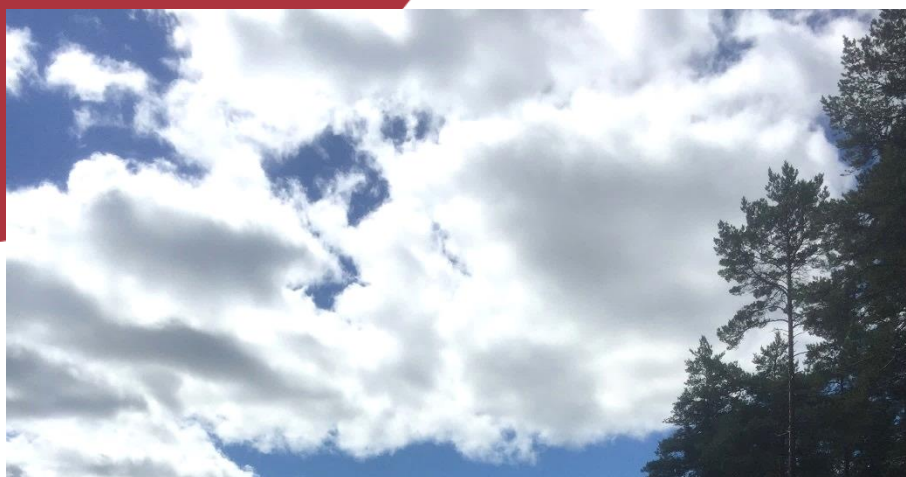
# Åtgärdsvalsstudie

## Väg 63 Brattforsheden, Molkom-Brattfors, förprojektering

Diarienummer: TRV 2017/21373

Slutrapport

2017-10-10



TRAFIKVERKET

Dokumenttitel: Åtgärdsvalsstudie väg 63 Brattforsheden, Molkom-Brattfors, förprojektering

Författare: Kristina Hermansson, Kreera, Yvonne Thorén, Caroline Carlsson & Erik Axelsson,  
Trafikverket

Dokumentdatum: 2017-10-10

Ärendenummer: TRV 2017/21373

Version: TRV version 1.0

Fastställt av: Inger Ranheim-Molander, Enhetschef Åtgärdsplanering, Trafikverket Region Väst

Projektledare och kontaktperson: Yvonne Thorén, Enheten för Utredning, Planering, Trafikverket  
Region Väst

**Trafikverket**

Postadress: 781 89 Borlänge, Besöksadress: Hamntorget, 652 26 Karlstad

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Översikt utredningsområde väg 63 Molkom-Brattfors, Brattforsheden inom Filipstads och Karlstads kommuner.

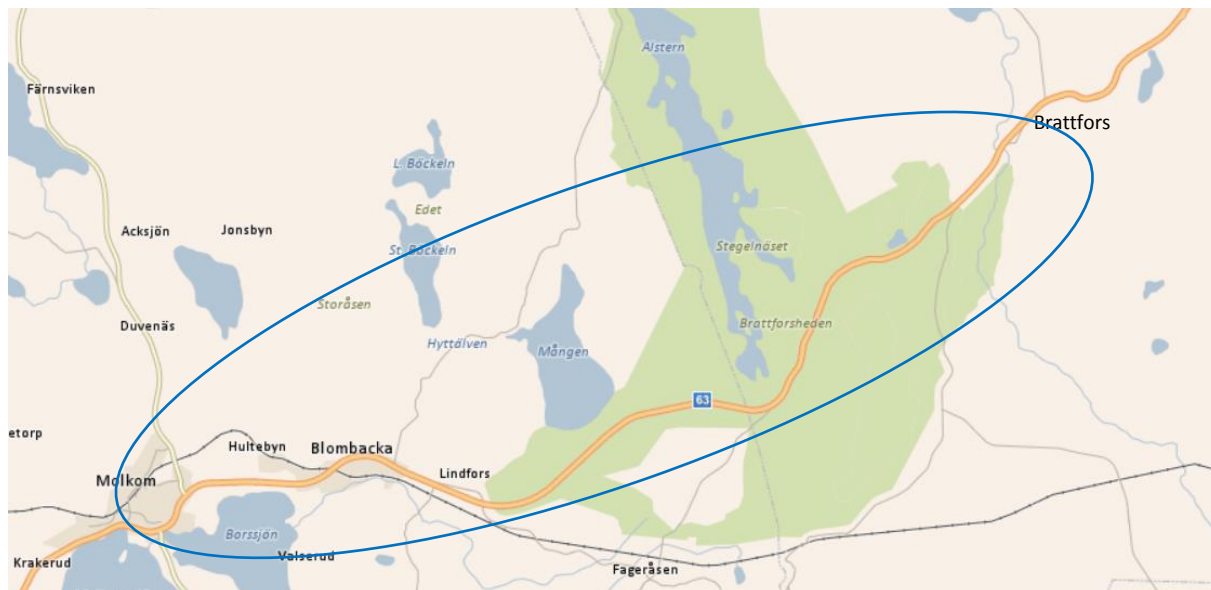


Bild 1 Källa: NVDB-kartan Trafikverket.se

**Namn på åtgärdsvalsstudie:** Väg 63 Brattforsheden, Molkom-Brattfors, Förprojektering

---

**Ansvarig för genomförande:** Yvonne Thorén

**Organisation:** Enheten för Utredning, trafikverket region väst

**Datum - start:** 2017-03-01

**Datum - avslut:** 2017-10-10

---

## Innehållsförteckning

Bakgrund och syfte .....	6
Avgränsningar.....	7
Aktörer och övriga intressenter, involverade eller ej .....	8
Tidigare planeringsunderlag och gällande planer .....	8
Preciserande av problem, brister, behov, avgränsningar och intressenter .....	10
Förutsättningar väg 63.....	10
Förutsättningar Brattforsheden.....	12
Krav (funktion, tekniska, ekonomiska, miljö, trafiksäkerhet med mera) .....	24
Mål för lösningar (eftersträvd kvalitet) .....	24
Pröva tänkbara lösningar.....	25
Fokusområde 1, längdmätning 3/300-3/900 infarten till Brattfors flygplats och Ångsågen .....	27
Fokusområde 2, längdmätning 5/100-5/500 justering i plan och profil .....	28
Fokusområde 3, längdmätning 6/000-6/200 justering i plan .....	29
Åtgärdsförslag.....	30
Forma inriktning och rekommendera åtgärder .....	36
Arbetsprocessen.....	37
Kvalitetsgranskning och avslut av studie .....	39
Bilagor	
1 Ritningar förprojektering	
2 Tabell sammanställning av siktanalys	
3 Översiktlig kostnadsberäkning	
4 Översiktlig riskanalys grundvatten grundvattenförekomst Brattforsheden	
5 Sammanställning av inkomna synpunkter efter remiss	

## Bakgrund och syfte

Riksväg 63 är en del av det regionala vägnätet och förbinder Filipstad med Karlstad och de nationella vägarna E18 och E45. Vägen förbinder även Värmland med Örebro och Dalarnas län, främst Hällefors, Ljusnarsberg och Ludvika. Riksväg 63 innehar samtliga fyra funktioner i funktionellt prioriterat vägnät<sup>1</sup>. Vägen har stor betydelse för regional trafik mellan Karlstad och länets östra delar vad gäller både arbetspendling och godstransporter.



Bild 2 Översiktskarta väg 63, utredningsområdet är markerat med en blå oval. Källa: NVDB-kartan, Trafikverket.se

Inom ramen för *Stråkstudie för väg 63 Karlstad-Ljusnarsberg, 2012*, togs en handlingsplan fram för hela stråket väg 63 inom Värmlands län, däribland åtgärden *Kurvrätning Brattforsheden*. Inom utredningen slogs en målstandard fast av deltagande berörda kommuner<sup>2</sup> och Region Värmland, 100 km/h mellan Karlstad-Filipstad. Under åren har inriktningen luckrats upp och inställningen är att målstandarderna bör anpassas efter de lokala förutsättningar vägen har och vilka ekonomiska utrymmen som finns på både kort resp. lång sikt. 2013 gjordes en intern beställning inom Trafikverket av åtgärd kurvrätning Brattforsheden från verksamhetsområde Planering till verksamhetsområde Investering, beställningen mottogs inte pga. oklarheter om avgränsningar i uppdraget.

Väg 63 är ett av de tre prioriterade stråken av Region Värmland enligt uppdraget som planupprättare för länsplan för regional transportinfrastruktur 2014-2025. Åtgärd Brattforsheden återfinns som finansierad åtgärd för utförande år 2022 med 16 Mkr avsatta, i länsplan 2014-2025.

<sup>1</sup> Under 2015 gjorde Trafikverket en indelning av landets vägar utifrån tillgänglighetsperspektivet. Det finns fyra olika funktioner som vägarna delas in i – godstransporter, dagliga personresor, kollektivtrafik, långväga personresor med bil.

<sup>2</sup> Karlstads och Filipstads kommuner

Under arbetet med *ÅVS Större Regionala Stråk Värmland, 2016*<sup>3</sup>, diskuterades den här sträckan inom workshop för väg 63, där var samtliga parter<sup>4</sup> överens om att det inte finns möjligheter att genomföra en mötesseparering för den här delen av väg 63 som bl.a. går genom ett naturskyddsområde.

Inom *Större Regionala Stråk Värmland* visade en genomförd trafiksäkerhetsanalys<sup>5</sup> att andelen avsvängande-, korsnings- och mötesolyckor är högre för väg 63 än genomsnittet i Värmland. Vid en analys av singelolyckorna identifierades det att en del av singelolyckorna utmed sträckan berodde på att föraren väjt för avsvängande fordon. Vid dödsolyckor var mötesolyckor (cirka 50 %) den vanligaste olyckstypen följt av avsvängande/korsningsolyckor (cirka 20 %) för väg 63. På sträckan mellan Molkom och Lindfors, i höjd med Blombacka har det skett flera korsnings-, upphinnande-, avsvängande- och mötesrelaterade olyckor.

## Syfte och mål

Under 2016 beslutade Trafikverket att en förprojektering skulle genomföras i form av en åtgärdsvalsstudie (ÅVS) för väg 63 och sträckan Molkom-Brattfors. Med förbehållet att själva åtgärdsvalet redan har genomförts i *Stråkstudie för väg 63* och åtgärden återfinns i länsplanen. Studien och förprojekteringen påbörjades under mars 2017. Arbetet fokuseras på trafiksäkerhet, tillgänglighet och framkomlighet kopplat till områdets höga naturmiljövärden.

Projektets syfte är att ta fram ett projekteringsunderlag som i nästa skede kan nyttjas som underlag för att beställa åtgärder för ombyggnation/kurvrätningar inom utredningsområdet. Projektet ska landa i vilka kurvor som ska rätas och hur kurvrätningarna ska genomföras, det vill säga vilka kurvor som behöver rätas och på vilken sida. Vilken miljöhänsyn som behöver tas, det vill säga vilka typer av tillstånd som behövs och vad som finns i närområdet samt vilken planläggningstyp som är aktuell.

Målet med utredningen är att få ett bra underlagsmaterial till nästa steg i planeringsprocessen det vill säga beställning av konkreta åtgärder med fokus trafiksäkerhetshöjande åtgärder i befintlig sträckning, specifikt kurvrätningar. Medel finns fortsatt avsatta även i det reviderade planförslaget *Regional transportplan för Värmlands 2018-2029*, remissversion juni 2017. Även i denna version är 16 Mkr avsatta, med skillnaden att de ligger för genomförande i perioden 2022-2025.

## Avgränsningar

Styrande för studien är att ett åtgärdsval redan har gjorts i *Stråkstudie för väg 62 Karlstad – Ljusnarsberg, 2012*. Åtgärden är kurvrätning i befintlig sträckning. Föreliggande studie kommer därmed inte utreda nysträckning, inte mötesseparering, inte kollektivtrafik eller gång- och cykelmöjligheter. Studien kommer att fokusera på, förutom huvuduppdraget, kompletterande smärre trafiksäkerhetshöjande åtgärder som kan genomföras i samband med kurvrätningarna. Utredningsområdet avgränsas till sträckan mellan Molkom och Brattfors en sträcka av ca 22 km, med en trafikmängd på ca 2 100-2 800 ÅDT, 7 - 8% tung trafik. Under arbetets gång har ett kärnområde inom utredningsområdet definierats, se kartan nedan, där vägen har som sämst standard.

---

<sup>3</sup> Ett planeringsunderlag till revidering av länsplanen 2018-2029, framtaget av Trafikverket i samverkan med Region Värmland, kommuner i länet m.fl.

<sup>4</sup> Region Värmland, Länsstyrelsen, Filipstads kommun, Karlstads kommun, Trafikverket m.fl.

<sup>5</sup> Underlag från STRADA 2005-2015

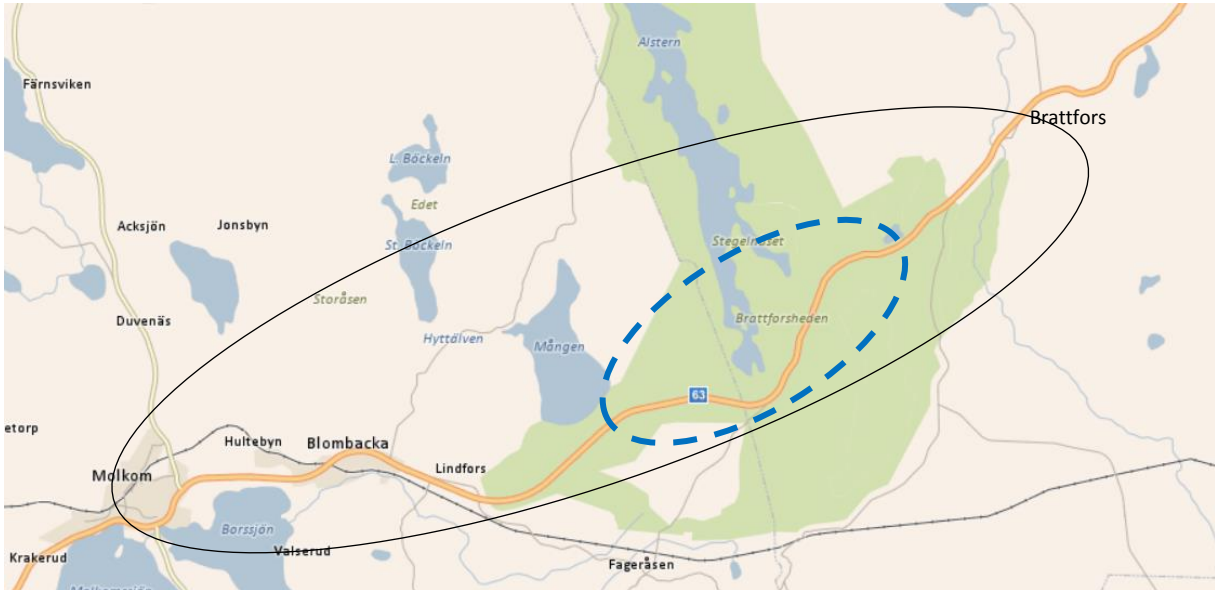


Bild 3 Utredningsområdet är markerat med en oval med svart tunn linje, kärnområdet för utredningen är markerat med en oval med streckad blå linje. Källa: NVDB-kartan, Trafikverket.se

## Aktörer och övriga intressenter, involverade eller ej

I framtagande av denna ÅVS har följande aktörer varit involverade:

- Trafikverket Verksamhetsområde Investering och Planering
- Länsstyrelsen Värmland

Länsstyrelsen har varit en aktiv samrådspart i ÅVS-arbetet, Trafikverket har haft två samråd med Länsstyrelsen. Ett inledande möte för att berätta om projektet och få information från flertalet relevanta kompetensområden inom Länsstyrelsen, och ett gemensamt platsbesök när förprojekteringen påbörjats och några av de geografiskt utpekade fokusområdena arbetats fram.

Internt Trafikverket har även en tydlig dialog genomförts med Verksamhetsområde Investering som även deltagit på det gemensamma platsbesöket med Länsstyrelsen. Enskilda avstämningsmöten har även genomförts med Investering och projektledningen för åtgärdsvalsstudien.

Övriga intressenter såsom t ex Filipstads och Karlstads kommuner har inte deltagit i studien utan kommer att involveras i nästkommande skede, det vill säga när den fysiska planeringsprocessen tar vid. Rapporten sänds dock för kännedom till kommunerna efter studiens avslut.

## Tidigare planeringsunderlag och gällande planer

Väg 63 och berörd sträcka har utretts vid ett flertal gånger tidigare och mindre åtgärder har även genomförts:

- 1996 Förstudie sträckan Lindfors-Brattfors-Bålhyttesjön
- 1997 Förenklad vägutredning, beslutshandling som föreslår alternativet "befintlig väg" (beslut togs aldrig) sträcka som ovan
- 2002-2004 Förstudie, ett omtag på tidigare utredningar för samma sträcka, Lindfors-Brattfors-Bålhyttesjön
- 2009 gjordes sidoområdesåtgärder som dikesröjning & nya räcken
- 2012 gjordes en stråkstudie för sträckan Karlstad-Ljusnarsberg



Kopplingar till andra projekt eller uppdrag:

- Utbyggnad till mötesseparerad väg för två etapper av väg 63 pågår, Mosskatan-Edsgatan, Edsgatan-Vallargärdet.
- Väg 63 innehar samtliga funktioner inom funktionellt prioriterat vägnät dvs. funktionen dagliga personresor, godstransporter, kollektivtrafik och långväga personresor med bil
- BK4 - regeringen har beslutat 2017-05-03, att högsta tillåtna bruttovikt för lastbilstransporter ska vara 74 ton. Vilka vägar som exakt kommer att beröras för Värmlands del är ännu inte beslutade, arbete pågår inom Trafikverket. Vägarna ska dock vara möjliga att trafikera maj/juni 2018.

Överenskommelse mellan aktörer för genomförande av studie, eventuellt:	Ja <input type="checkbox"/>	Nej <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Medverkande kompetenser och personer:</b>		
<b>Länsstyrelsen Värmland:</b>		
Emil Jessen, samhällsbyggnad		
Kester Gibson, samhällsbyggnad		
Nina Rees, miljöskydd		
Maria Krange, miljöskydd		
Linda Nilsson, vattenförvaltning		
Gertrud Gybrand, miljöskydd		
Ulrika Jörnmark kulturmiljö		
Annie Johansson, kulturmiljö		
Sven-Åke Berglind, miljöskydd		
<b>Trafikverket</b>		
Ann-Kristin Lundberg, expertstöd miljö, Investering		
Kenth Henriksson, Investering		
Kajsa Söderqvist, Investering		
Åsa Ekholm-Kjörsträd, Investering		
Therese Jäger, Underhåll väg		
Linda Saarikoski, Åtgärdsplanering		
Caroline Karlsson, expertstöd miljö, Utredning		
Erik Axelsson, Bitr. Projektledare, Utredning		
Yvonne Thorén, Projektledare, Utredning		
<b>Kreera AB:</b>		
Kristina Hermansson, uppdragsledare		
Stefan Helgesson		

## **Preciserande av problem, brister, behov, avgränsningar och intressenter**

I detta kapitel beskrivs faktorer som har betydelse för studien, det vill säga förutsättningarna för väg 63 och den omgivande natur- och kulturmiljön och dess värden. För respektive områdesskydd beskrivs områdets värde kortfattat, vilken tillståndshantering som kan komma att bli aktuell och eventuella kommentarer som har framkommit under arbetet med ÅVS:en.

### **Förutsättningar väg 63**

Väg 63 binder samman Värmland med Örebro län, vägen är av riksintresse. Den utgör förbindelse mellan regionala centra, vilket innebär att vägen är av särskild regional betydelse. Väg 63 ingår i det regionala vägnätet och utgör en del av förbindelsen mellan Karlstad och Falun/Borlänge.

Vidare är väg 63 ett viktigt pendlingsstråk och av särskild betydelse för näringslivet. Den är rekommenderad som primär transportväg för farligt gods och ingår i funktionellt prioriterat vägnät. Trafikflödet på sträckan är ca 2 000-3 000 ÅDT, varav tung trafik utgör ca 10 % (år 2015).

På den södra delen av sträckan, mellan Molkom och Blombacka och en bit öster om Blombacka är vägen bredare och här har sidoområdesåtgärder såsom uppsättning av nya räcken gjorts, se foto nedan. Vägen är på denna sträckan cirka nio meter bred. Enligt NVDB är hela sträckan mellan 6,6 och 9,5 meter bred.



*Bild 4 Fotot är taget öster om Lindfors, vid avfarten mot Sutterhöjden.*

I kärnområdet, över Brattforsheden, är väg 63 smalare än 7 meter (enligt NVDB 6,6 - 9,5 meter bred). Se foton nedan.



*Bild 5 Väg 63 Vy mot öster, kurva där lastbilstak kan skönjas.*



*Bild 6 Väg 63 Vy mot öster där tidigare kurvjusteringar genomförts*



Bild 7 Väg 63 vy mot öster, sidoområdesåtgärder har genomförts i form av röjning bl.a.

### Förutsättningar Brattforsheden

Brattforsheden är en hed en mil öster om Molkom som är *riksintresse* för friluftsliv. Heden är även ett *naturvårdsområde*, delar av den är också *naturreservat*, *Natura 2000-område* och ett *kulturreseptat*, se omfattning och avgränsning nedan. Heden har en yta på cirka 11 000 hektar och består av flera delvis sammanvuxna rand-deltan kring sjön Alstern. Deltaplanet är beläget mellan 178 och 184 meter över havet. Inom området finns flera *vandringsleder*. Under andra världskriget byggdes fyrtio krigsflygfält i Sverige, ett av dessa är Fält 16 på Brattforsheden. Detta är idag ett kulturreseptat.



Bild 8 Väg 63 Vy mot öster



*Bild 9 Väg 63 kurva och dikeskant.*

## Natura 2000

Natura 2000 är ett nätverk inom EU med syfte att skydda olika typer av natur eller områden som hyser skyddsvärda arter. Nätverket styrs av *två direktiv* som medlemsstaterna har förbundit sig att tillämpa; *fågeldirektivet (SPA)* samt *art- och habitatdirektivet (SCI/SAC)*. Direktiven beskriver ett antal skyddsvärda naturtyper och arter. Brattforsheden är med olika utsträckning både skyddat i fågeldirektivet som art- och habitatdirektivet.

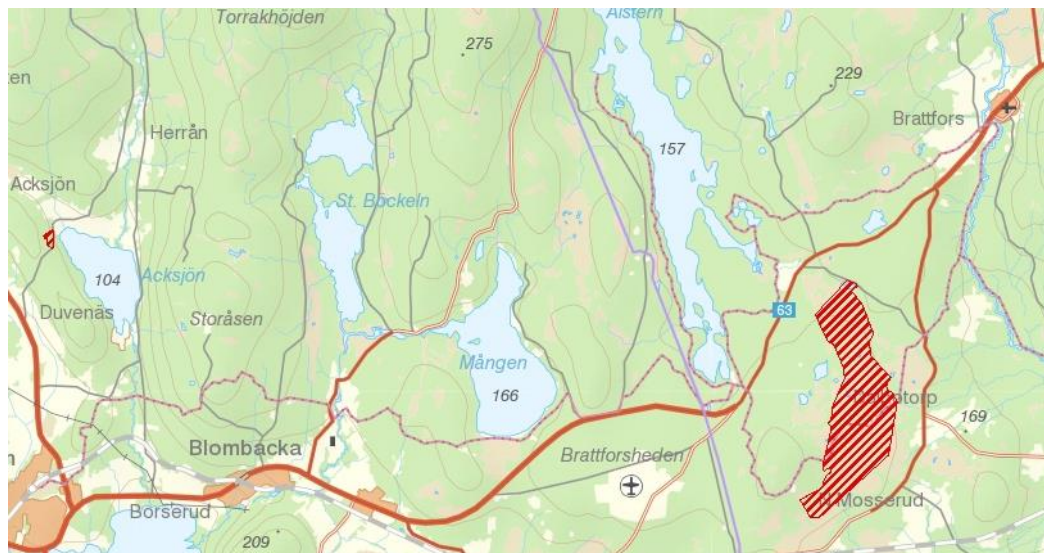


Bild 10 Natura 2000 SPA **Geijersdalsmossen**, området ligger mer än 600 meter från väg 63.

Kartkälla: [skyddadnatur.naturvardsverket.se](http://skyddadnatur.naturvardsverket.se)

Innefattar Natura 2000-typerna: myrsjöar, högmossar, öppna mossar och kärr, taiga och skog-bevuxen myr.

Innefattar djurarter såsom: grönbenä, ljunpipare, orre, smålom, sångsvan och trana.

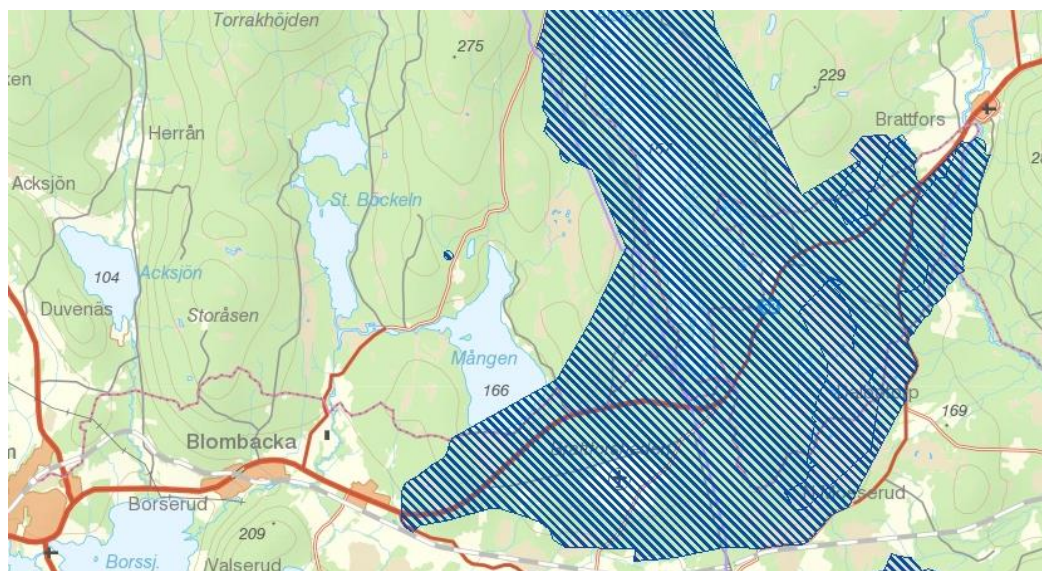


Bild 11 Natura 2000 SCI/SAC **Brattforsheden**, området täcker hela vägsträckan.

Kartkälla: [skyddadnatur.naturvardsverket.se](http://skyddadnatur.naturvardsverket.se)

Innefattar bland annat Natura 2000-typerna: rissandhedar, taiga, lövsumpskog, skogbevuxen myr och svämlövskog

Innefattar djurarter såsom: Bred gulbrämrad dykare, bred paljettdykare, flodpärlmussla och stensimpa.

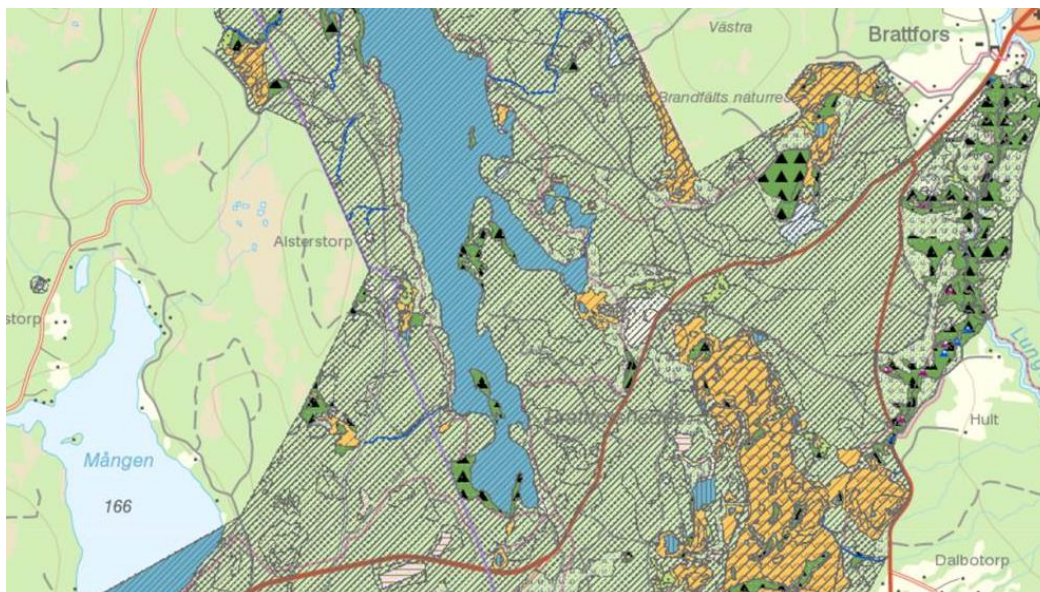


Bild 12 Natura naturtypskartan för Brattforsheden, källa skyddadnatur.naturvardsverket.se

Inom Natura 2000 finns så kallade natura-naturtyper som är utpekade livsmiljöer enligt art- och habitatdirektivet. På Naturvårdsverkets karttjänst Skyddad natur finns dessa identifierade. För Brattforsheden finns enbart **delar** av Natura 2000-området klassat, dessa är orange och grönskrafferade ovan. Det grårandiga rastret visar de områden som ännu ej är klassificerade.

#### Tillståndsprocessen

Åtgärder längs väg 63 som innefattar ianspråktagande av mark utanför befintligt vägområde kommer att innebära en tillståndsprövning enligt Natura 2000-bestämmelserna (dispens).

Kapitel 7 i Miljöbalken (MB) handlar om Natura 2000-områden och i följande information bygger till stor del på innehållet i det kapitlet.

Även om det "bara" finns en indikation på att en åtgärd kan ge en negativ påverkan genom intrång i ett naturområde så kan det krävas tillstånd från Natura 2000-område. När det gäller denna ÅVS för Brattforsheden så måste det troligtvis göras en eller flera vägplaner och därtill Natura 2000-prövning. Tillståndsansökningen för åtgärder i Natura 2000-område kan förekommas genom att det görs ett förarbete med föreliggande förprojektering som ett viktigt underlag.

Pågående förprojektering genomförs för att se om det alls är möjligt att kunna utföra åtgärder. I samband med förprojekteringen är det viktigt att det görs en fördjupad *naturvärdesinventering* över ett större område än det aktuella området inom Brattforsheden och att inventeringen görs utifrån nu gällande bevarandeplan som fastställdes 2006-03-15. Detta för att kunna se området som en *helhet* och för att kunna bedöma eventuella *kumulativa effekter* för hela området (7 kap. 28§ MB). Det kan även vara eventuella verksamheter utanför Natura 2000-området som behöver vägas in. Sammanfattningsvis handlar det om att om någon art i området har en låg bevarandestatus så finns det ett litet utrymme att kunna utföra nya åtgärder. I reservatsföreskrifterna för området som kan hittas via "Riksintressen för naturvård" i Länsstyrelsens Webb-GIS, är det angivet vad man får respektive inte får göra i naturreservatet.

För att tillstånd ska kunna ges för intrång i Natura 2000-område ligger det enligt 7 kap. 29§ MB på verksamhetsutövaren att påvisa att det saknas alternativa lösningar, att åtgärderna måste genomföras av tvingande orsaker som har ett väsentligt allmänintresse och att de åtgärder som genomförs är nödvändiga för att kompensera för förlorade miljövärden. Detta så att syftet med skyddet för det aktuella

naturområdet ändå kan uppfyllas. Det kan även behövas en fördjupning av fler stycken i MB såsom om det behövs tillstånd för att bedriva verksamheter eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område enligt MB 28 kap 28a§. Det framgår av MB att tillstånd endast lämnas om åtgärden inte skadar Natura 2000-intresset eller utsätter det för störning som på ett betydande sätt kan försvåra bevarandet, se 7 kap 28b§. Tillstånd får dock lämnas av regeringen om kriterierna i 7 kap 29§ uppfylls.

Vi behöver i åtgärdsvalsstudien och även i nästa skede av planeringsprocessen fundera på frågor som:

- *Kan vi leva med att trafiksäkerheten är något lägre efter berörd sträcka?*
- *Kan dålig trafiksäkerhet indirekt innebära risk för Natura 2000-intressena?*
- *Finns det andra saker att göra som inte orsakar fysiskt intrång?*

I remissversionen av handboken för Natura 2000 i Sverige (<http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/remisser-och-yttranden/remisser-2016/handbok-n-2000-remissversion-2019-09.pdf>) finns det en checklista för prövning och det är den som Länsstyrelsen utgår från. I ett eventuellt beslut om dispens kan man som verksamhetsutövare få tillhörande villkor.

Kommentarer från ÅVS-arbetet

Länsstyrelsen, samrådsmöte 2017-05-11:

- Handläggningstiden för denna typ av ärenden är minst 6 månader och med utförligare underlag kan handläggningstiden förkortas.
- Dispens från Natura 2000- och naturreservatsbestämmelserna är separata ärenden, men de kan hanteras tillsammans.
- Artskyddet i natura är det starkaste skyddet. Där accepterar men inte skada.

Artskyddsförordningen

Artskyddsförordningen (2007:845) reglerar skydd av växter och djur. § 2 innefattar bland annat fågeldirektivet och art- och habitatdirektivet, det vill säga samma direktiv som gäller inom Natura 2000. § 4 avser fridlysning av vilda växter och djur. Sandödlan är fridlyst i hela Sverige. Den är också rödlistad som sårbar. På Brattforsheden finns flera lokaler med sandödlor, dessa ligger i närheten av Brattfors flygplats, se figur nedan.





Bild 13 Ungefärlig avgränsning för lokal för sandödle.

#### Tillståndshantering

Behövs troligen inte då sandödlelokaler inte ligger på sträckor där kurvjusteringar är aktuella. Men fortsatt undersökning krävs i nästa skede för att utreda om sandödlorna påverkas eller inte. Det är viktigt med fortsatt dialog med Länsstyrelsen i denna fråga<sup>6</sup>.

#### Kommentarer från AVS-arbetet

Länsstyrelsen, samrådsmöte 2017-05-11:

- Sandödlan är fridlyst, artskyddsförordningen, man får inte skada eller förstöra djurens fortplantningsområden.
- Svårt att få dispens i artskyddet.
- Det är bra om Trafikverket tidigt får reda på vilka fridlysta arter som finns i området.

Länsstyrelsen, Sven-Åke Berglind, platsbesök 2017-07-04:

- Vägen har visats vara en väldigt stor barriär för ödlorna, mycket större än vad man kunde tro.
- Ödlorna är dagaktiva och trivs bäst i soliga lägen, därför är en tunnel under vägen ingen trolig/bra lösning för att få ödlorna att korsa vägen säkert.
- Sven-Åkes rekommendation för nya sandödlelokaler är att det borde bildas naturskyddsavtal för dessa. Generellt ska det inte planteras träd i sandområden – inte bra för sandödlornas förutsättning.
- Sven-Åke tillägger att generellt är det bättre förutsättningar för fler växtarter i soliga lägen.

#### Naturreservat

I utredningsområdet finns fyra naturreservat, de är namngivna i kartan nedan. Inget av dem ligger däremot i anslutning till väg 63. Lungälvens ravinsystem ligger som närmast minst 25 meter från väg 63 precis söder om Brattfors, AVS:en kommer dock inte med några förslag till åtgärder på denna sträcka.

<sup>6</sup> Exempelvis Sven-Åke Berglind, Länsstyrelsen

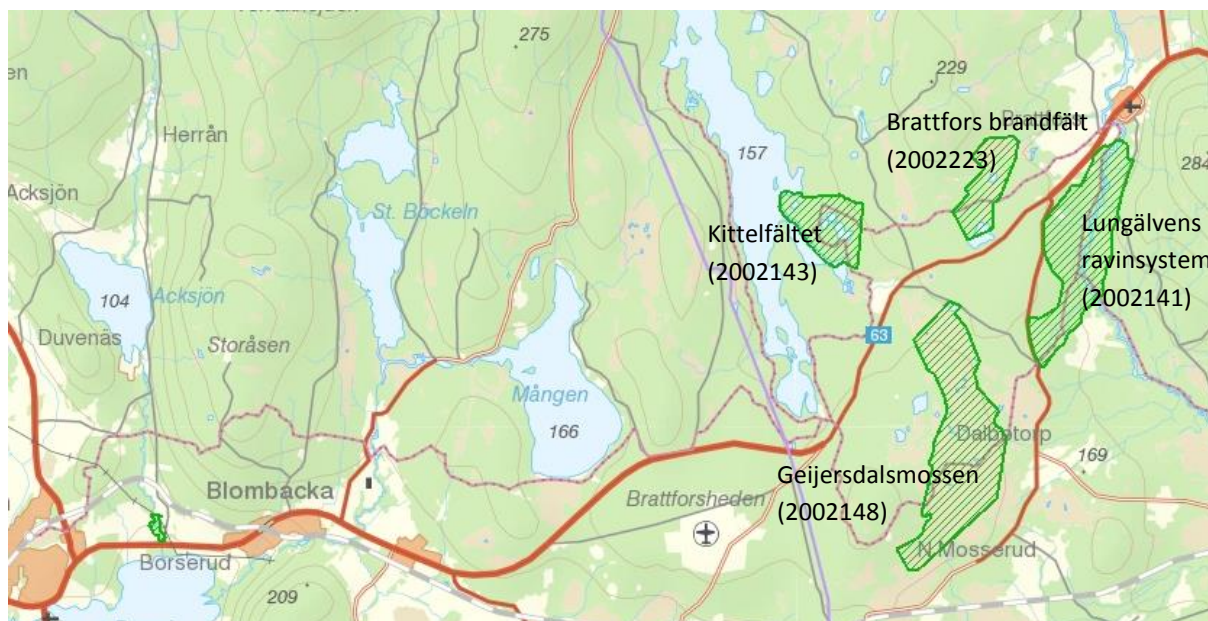


Bild 14 Naturvårdsområden. Källa skyddadnatur.naturvardsverket.se

#### Tillståndshantering

För en åtgärd inom naturreservat behöver en dispensansökan göras, den görs hos Länsstyrelsen. För åtgärderna som presenteras i denna ÅVS är dispens ej aktuell då intrång inte görs i något av naturreservaten. Ändras detta i det fortsatta arbetet behöver en ny bedömning göras.

#### Kommentarer från ÅVS-arbetet

Länsstyrelsen, samrådsmöte 2017-05-11:

- Dispens från Natura 2000- och naturreservatsbestämmelserna är separata ärenden, men de kan hanteras tillsammans.

#### Naturvårdsområde

Området som är skrafferat i ljust grönt på kartan nedan, se bild 15, pekar ut naturvårdsområden för Brattforsheden enligt § 19 Naturvårdslagen, de bildades 1984 med riksregisternummer 1711001. På Naturvårdsverket kan man läsa:

”Skyddsformen naturvårdsområde, som infördes i naturvårdslagen 1974, upphörde i och med införandet av miljöbalken 1999. De områden som inrättats ska vid tillämpningen av miljöbalken anses som naturreservat, men det finns skillnader. Föreskrifterna får inte vara så ingripande att pågående markanvändning avsevärt försvåras inom berörd del av fastighet. Skyddsformen förekommer främst i marina miljöer och skogsområden avsedda för friluftsliv.”

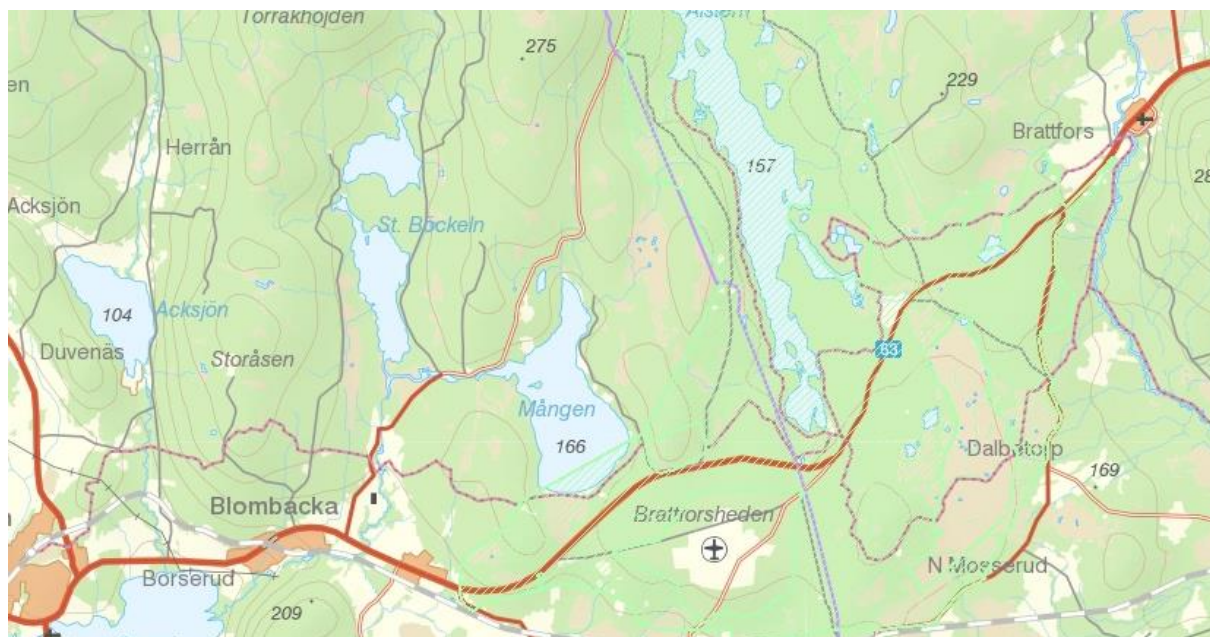


Bild 15 Källa skyddadnatur.naturvardsverket.se

#### Tillståndshantering

I detta skede något oklart. Naturvårdsområdet finns i aktuella register och är därmed gällande och att det klassas liknande som naturreservat. Naturvårdsområdet täcker hela kärnområdet så detta skydd kommer behöva hanteras vid fortsatt planläggning.

#### Kommentarer från ÅVS-arbetet

Länsstyrelsen, samrådsmöte 2017-05-11:

- En av de skyddsvärda aspekterna i naturvårdsområdet är de geologiska formationerna. Det är viktigt att försöka minimera vägens påverkan på formationerna.
- Dynformationerna som finns i området är svåra att utläsa ur kartmaterial, naturvårdsområdets föreskrifter beskriver dem. I föreskrifterna finns också en prioritering av naturtyperna, naturtyperna är de viktigaste.

#### Kulturresevat

Brattfors flygfält, krigsflygfält 16 är ett kulturresevat enligt Miljöbalken kapitel 7. Kulturresevatet är indelat i tre delar, se kartan nedan.

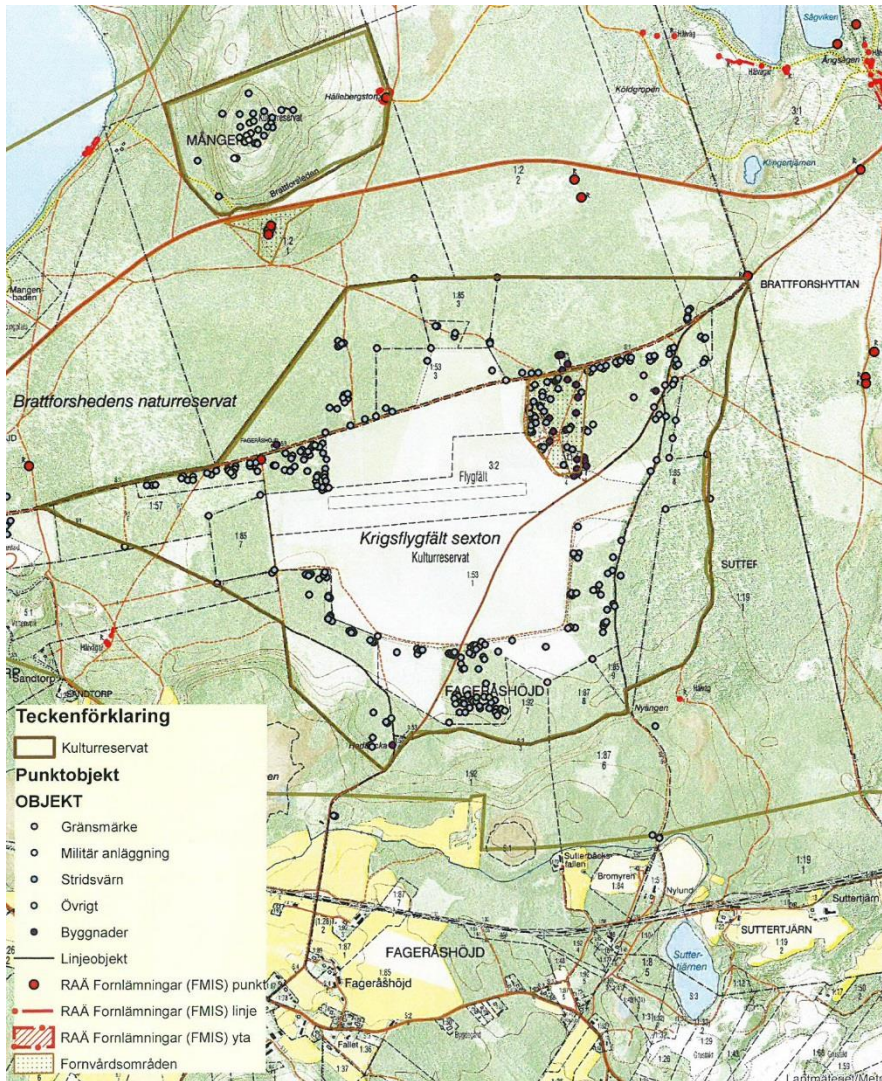


Bild 16, Krigsflygfält 16, Kulturresevat Kartkälla: Länsstyrelsen i Värmland.

### Tillståndshantering

Kulturresevatet bedöms ej påverkas. I denna ÅVS finns inga åtgärder som angränsar till de utpekade områdena.

### Kommentarer från ÅVS-arbetet

Länsstyrelsen, samrådsmöte 2017-05-11:

- Hällebergshöjden är delen norr om vägen. Det går en vandringsled dit från södra området. Besökare går över väg 63, vandringsleden är också markerad där. Det borde vara bättre skyltat både för bilister och gående i området. En p-ficka eller likande borde finnas i närheten.
- Det minsta området kallas bombförrådet (söder om väg 63, närmast Karlstad) På norra sidan av väg 63 ansluter en skogsbilväg och det är förhållandevis mycket trafik i anslutning till området.
- Länsstyrelsen framför att en förbättrad skyltning till området skulle vara bra och höja trafiksäkerheten för att man kan minimera hastigt inbromsande fordon som ska svänga av. Trafikverket tar denna fråga med sig, det är en förhållandevis billig investering. För kulturresevatet så är det ett önskemål från Länsstyrelsen om att få behålla infarten från 63 i det läget, den gamla landsvägen.

## Fornlämningar

Längs väg 63 finns flertalet fornlämningar. Dessa skyddas av Kulturmiljölagen kapitel 2. Det är förbjudet att utan tillstånd rubba, ta bort, gräva ut eller genom bebyggelse, plantering eller på annat sätt ändra eller skada en fornlämning.

## Tillståndshantering

I detta skede har en förprojektering gjorts, med fokus på tre delområden, dessa beskrivs nedan. I närheten av dessa finns fornlämningar, dessa behöver beaktas i kommande planering och vidare kontakt tas med Länsstyrelsen.

## Kommentarer från ÅVS-arbetet

Länsstyrelsen, samrådsmöte 2017-05-11:

- Karaktären på fornlämningarna är skogsbrukslämningar, milstenar, fångstgropar.
- Troligtvis lämnar Länsstyrelsen tillstånd till åtgärderna men det finns en tidsaspekt.
- Vad gäller milstenar, har Trafikverket ett restaureringsprogram som är bra att känna till. Länsstyrelsen har önskemål ang. hantering av milstenar, om det finns behov av att flytta dem är det önskvärt att de flyttas längre in i sidoområdet, inte längs med vägen, eftersom de då hamnar utanför sitt ursprungliga uppsättningsområde.

## Grundvattenförekomst Brattforsheden

Det finns ytvatten- och grundvattenförekomster i utredningsområdet.

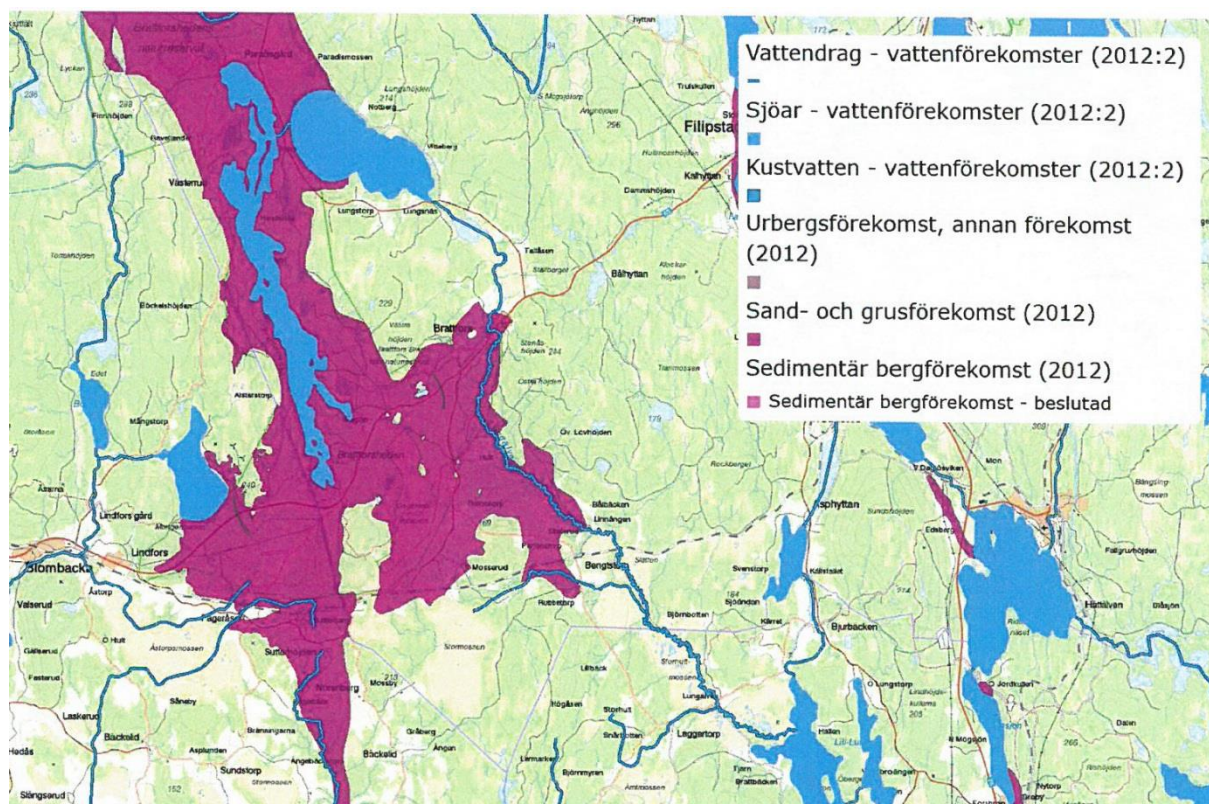


Bild 17 Vattenförekomster Brattforsheden Kartkälla: Länsstyrelsen i Värmland.

## Kommentarer från ÅVS-arbetet

Länsstyrelsen, samrådsmöte 2017-05-11:

- Denna grundvattenförekomst är av regionalt intresse: det finns ingen regional vattenförsörjningsplan, men detta är en jätteväiktig resurs för Värmland, området har varit

intressant som riksintresse för vattenförsörjning (men inte uppfyllt kraven helt), men området är ändå väldigt värdefullt. Det är den grundvattenförekomst som bedöms som bäst i hela Värmland.

- Länsstyrelsen berättar att Karlstads kommun planerar en kommunal reservvattentäkt, men de har inte kommit vidare i arbetet. Grundvattenförekomsten är därmed viktig lokalt, regionalt och nationellt.

#### Riskklassificering Brattforshedens grundvattenförekomst

Trafikverket arbetar löpande med att identifiera vägars konfliktsträckor utifrån dess potentiella påverkan på grundvatten- och ytvattentäkter i Sverige utifrån handboken "TRV handbok Yt- och grundvattenskydd Publikation 2013:135). Detta arbete görs systematiskt utifrån en prioritering utifrån vägars storlek och dess trafikflöde. När denna ÅVS tas fram pågår detta arbete, väg 63 har ännu inte klassificerats i Trafikverkets övergripande arbete. Beslut har därför, inom ramen för denna ÅVS, tagits att göra en översiktlig klassificering av väg 63 för den aktuella vägsträckan, för att ha relevant underlag för fortsatt planering av projektet för att utesluta osäkerhet i frågan. Syftet är att göra en översiktlig riskanalys för identifierad konfliktsträcka mellan vägen och grundvattenförekomsten. Denna riskklassificering återfinns i sin helhet som bilaga till denna rapport.

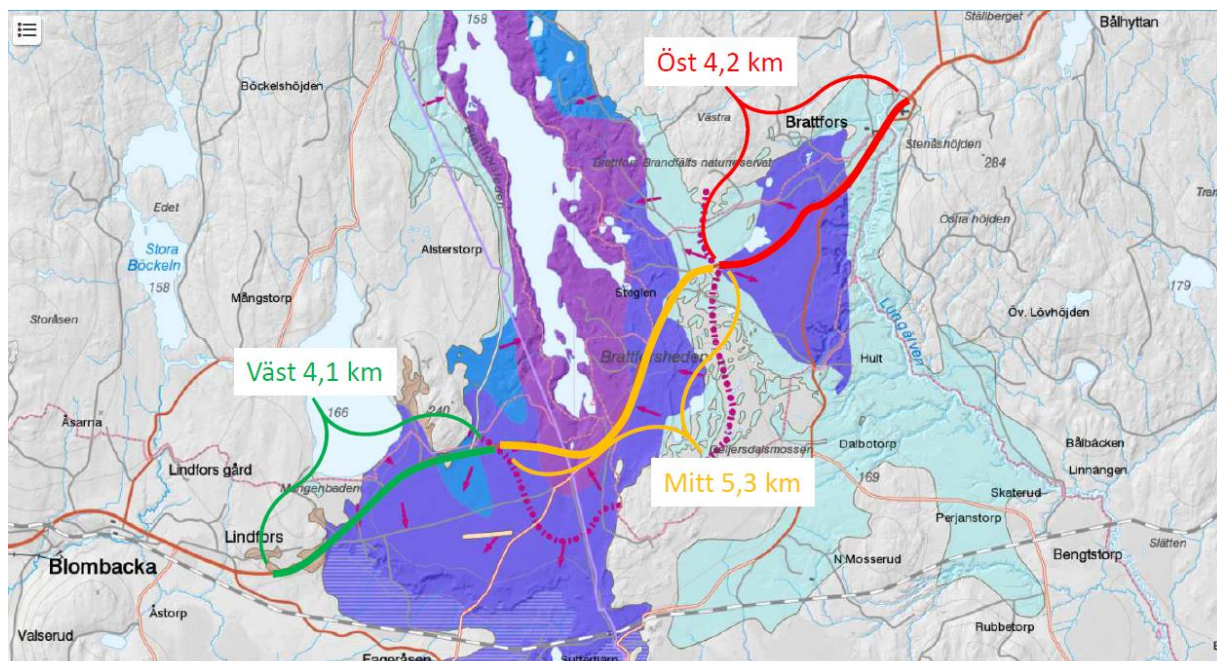


Bild 18 Aktuell vägsträcka för **Översiktlig riskanalys grundvattenskydd**, Sträckan delas in i tre delsträckor, väst, mitt och öst, se bilaga

Vid sammanvägning av sannolikhet och konsekvens framkommer att de tre delsträckorna uppnår riskklass 3, måttlig risk. Måttlig risk innebär att riskreducerande förebyggande åtgärder bör vidtas, omfattande åtgärder kan i vissa fall vara motiverande.<sup>7</sup> Med detta som grund är det av stor vikt att frågan fortsätter utredas i nästa skede.

#### Masshantering

Länsstyrelsen rekommenderar att massor hanteras utanför det aktuella området pga. känslig miljö.

<sup>7</sup> Översiktlig riskanalys grundvattenskydd, COWI 2017-09-18

- En plats för mellanlagring av avfall/massor är minst en allmänpliktig verksamhet, detta görs till berörd kommun. Länsstyrelsen rekommenderar att en förstudie genomförs för att finna en lämplig plats innan själva projektet påbörjas.
- Provtagning av vägdikesmassor är även nödvändigt innan projektet påbörjas för att utreda om det förekommer föroreningar som innebär restriktioner i återanvändandet av massorna.

**Krav (funktion, tekniska, ekonomiska, miljö, trafiksäkerhet med mera)**

Det finns ett antal regelverk som måste följas vid åtgärder med fokus på trafiksäkerhet. I denna ÅVS och förprojektering har VGU varit vägledande, det vill säga Vägar och gators utformning (Trafikverkets Publikation 2015:086).

Vidare finns regelverk som avser att skydda natur- och kulturmiljön. Dessa är framförallt Miljöbalken och Kulturmiljölagen.

**Mål för lösningar (eftersträvad kvalitet)**

Mål för lösningar i denna ÅVS är att uppfylla VGU-krav utan att göra för stora intrång i naturmiljön. Ett delmål för att uppnå slutmålet är att komma framåt med tillståndshandlingen. Att hitta en lösning som ger en mer trafiksäker miljö än i dagsläget och som ger ett acceptabelt intrång i naturmiljön.



## Pröva tänkbara lösningar

Som redan har beskrivits har en förprojektering gjorts i denna ÅVS. Förprojekteringen redovisas i nedanstående kapitel, i samband med föreslagna lösningar.

### Metod

Underlaget till förprojekteringen har utgjorts av Lantmäteriets GSD fastighetskarta och ortofoto för ritningsproduktion. Terrängmodellen, det vill säga befintlig väg och markyta, har skapats från Lantmäteriets LAS-data med punkttäthet om 0,5 x 0,5 meter. Befintlig vägs geometri, har tolkats fram ur ytan och 2D-data i form av karta och ortofoto. Erhållen geometri har sedan prövats mot nybyggnadskraven i VGU. En siktanalys har främst varit de styrande parametrarna. Utifrån siktanalysen har en korrigerad geometri tagits fram för hela sträckan och utifrån denna har **tre fokusområden** valts ut, för två av dessa har en förprojektering gjorts med justerad profil och radie. Dessa finns även redovisade i bilaga. I bilaga finns också siktanalysen sammanställd i tabellform för hastigheten 90 km/h. En grov kostnadsberäkning är också gjord, se åtgärdsförslagen nedan resp. i bilaga.

Förprojekteringen finns även att tillgå i digital form för att materialet ska kunna användas i den fortsatta planeringen.

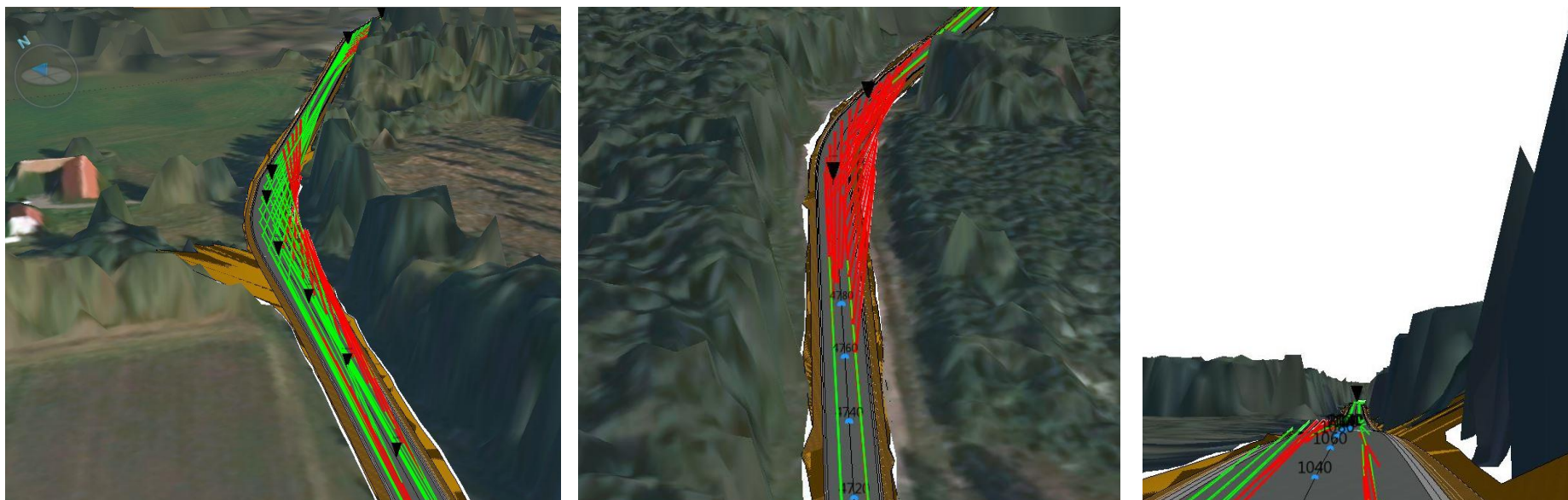


Bild 19 Urklipp från siktanalysen. De två vänstra bilderna visar på bristande sikt i horisontalled och den högra i vertikalled, visualiseras med röd färg och i båda riktningarna. Källa: Kreera.

Förprojekteringen har gjorts inom det område som utpekats som **kärnområde** på sidan 7. Kartan nedan visar utfallet av förprojekteringsens siktanalys för hela sträckan. På de platser längs vägen där de gröna och röda linjerna koncentreras finns det siktproblem, *totalt elva partier* varav *tre utpekats som fokusområden*.

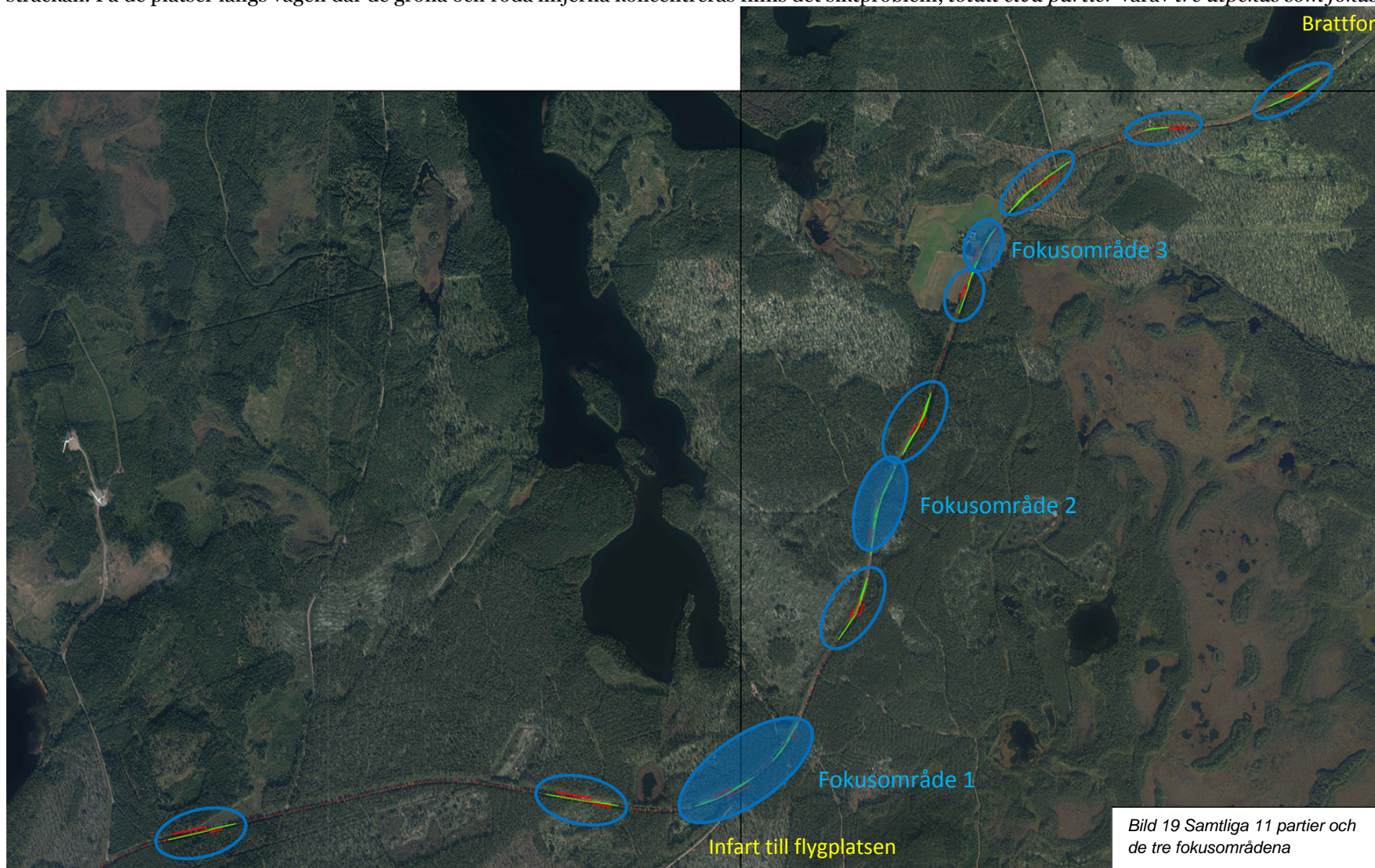


Bild 19 Samtliga 11 partier och de tre fokusområdena

## Fokusområde 1, längdmätning 3/300-3/900 infarten till Brattfors flygplats och Ångsågen



Korsningarna behöver justeras i ett sammanhang:

- Kurvorna justeras
- Vänster/högersvängfält
- Skyltning i god tid

**Fokusområde 1** som är utpekat efter sträckan innehåller de två korsningarna till Brattfors flygplats och kulturresevat samt infarten till Ångsågen.

Siktanalysen visar att de båda ligger i kurva med dålig sikt vilket speglar problematiken på platsen. Korsningarna upplevs som att de kommer "snabbt" och bilister som ska svänga av tvingas ta snabba beslut som blir trafikfarliga.

### **Korsningarna behöver justeras i ett sammanhang:**

- Justera kurvorna
- Se över korsningslösningar med eventuella vänster/högersvängfält
- Förbättra skyltningen, både till kulturresevatets olika delar, Ångsågen men också för vandringsleder.

### **Miljöintressen:**

- Natura 2000 (SCI/SAC)
- Naturvårdsområde
- Fornlämning milstolpe i anslutning till korsningen (Brattfors 78:1). Dock en bit från vägen.

### **Nedkortade kommentarer från platsbesök med Länsstyrelsen:**

I närheten av infarten finns det lokaler med sandödlor (men ej i direkt anslutning). Diskussion för platsens värden, Sven-Åke berättar om området och att marken på den östra sidan vägen är mindre värdefull än den på västra sidan vägen, så en justering av vägen åt det hållet vore bättre. Länsstyrelsen kommenterar att det behövs en bättre korsning in till kulturresevatet. Den behöver skyltas upp bättre och göras trafiksäkrare.

Vägen har visat sig vara en väldigt stor barriär för ödlorna, mycket större än vad man kunde tro. Kenth Henriksson, Investering, tillägger att blir det aktuellt med flacka slänter och diken med tanke på farligt godsrekommendationen, så är det är en helt annan utformning och krav mot hur vägen ser ut idag. Är det inte möjligt kan vi behöva titta på alternativ med räcken och annan utformning på diken, som kan ge andra följder/konsekvenser.

Sven-Åke tillägger att generellt är det bättre förutsättningar för fler växtarter i soliga lägen. Det är bra att lägga tillbaka befintlig vegetation i slänter och skärningar istället för att så in andra arter. Det är bra att lämna

## Fokusområde 2, längdmätning 5/100-5/500 justering i plan och profil



**Fokusområde 2** längs sträckan är ett område med dålig linjeföring i både plan och profil. Markbehov för att justera i höjd och sidled är cirka 500 kvadratmeter.

### Miljöintressen:

- Natura 2000 SCI/SAC
- Naturvårdsområde

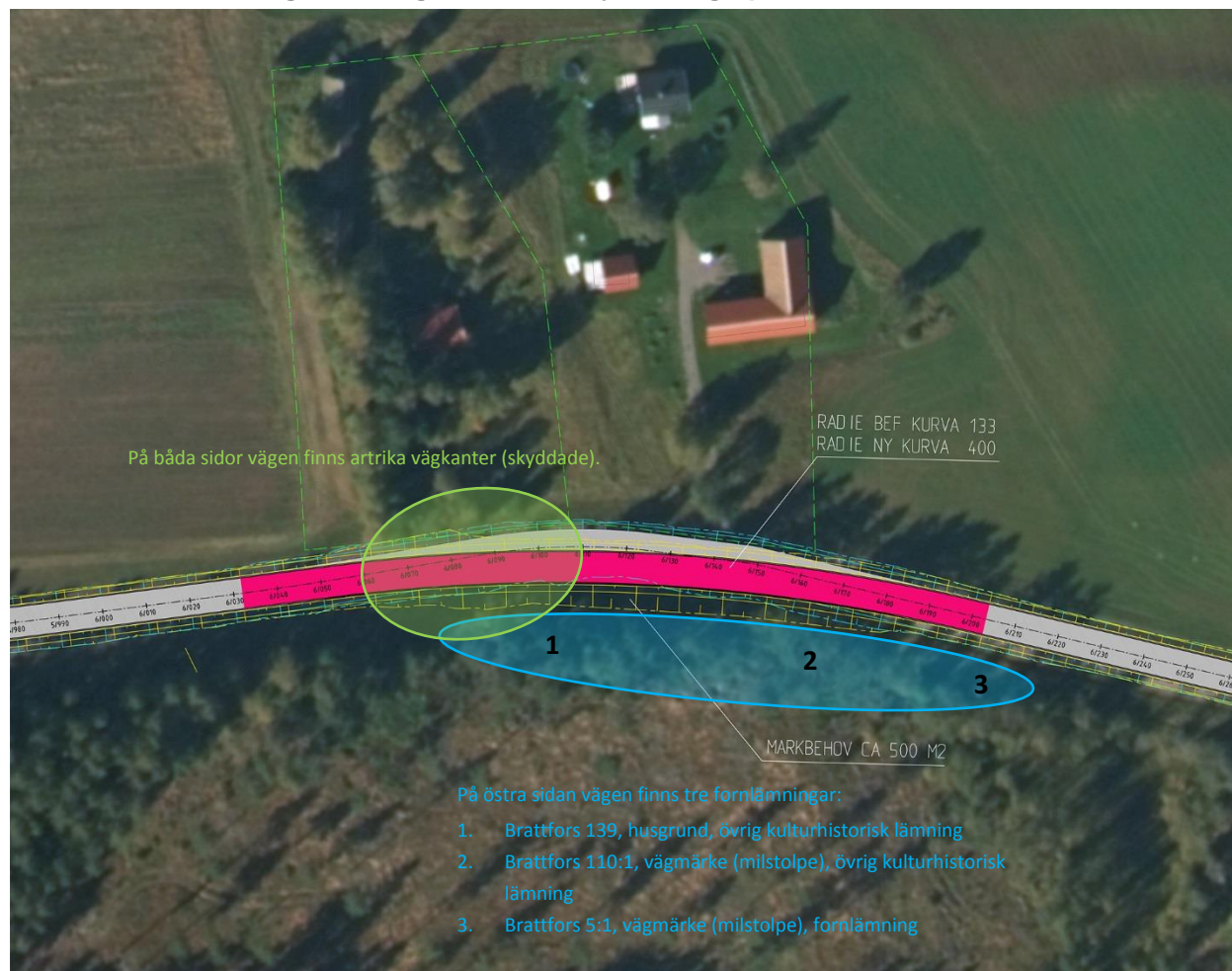
*Nedkortade kommentarer från platsbesök med Länsstyrelsen:*

På plats konstateras att det är flera parametrar som gör platserna svåra, både linjeföring och höjdskillnader. Flera kurvor/krön behöver studeras tillsammans, det är inte stora ingrepp som behöver göras egentligen.

Vid en av punkten vi stannar vid står det 300-350 år gamla tallar på västra sidan vägen.

Länsstyrelsen skickar med Trafikverket att det är viktigt att tidigt tänka till om masshantering/upplag och kringverksamheten vid ett bygge så Länsstyrelsen inte sent får in en förfrågan/dispens och inte kan göra något åt den. Vid punkter där det är aktuellt att ta bort svackor och hyvla av krön: massorna går att återanvända för att uppnå bättre massbalans. Dock problematiskt om massorna är förorenade. Beror på var på sträckan åtgärden är, om det är klassat som en naturanaturtyp eller ej. Massor där det har växt lupiner får t.ex. ej återanvändas – det är en invasiv art.

### Fokusområde 3, längdmätning 6/000-6/200 justering i plan



**Fokusområde 3** längs sträckan är ett område med en tvärkurva. Markbehov för att justera i plan (radien) är cirka 500 kvadratmeter.

#### **Miljöintressen:**

- Natura 2000 SCI/SAC
- Naturvårdsområde
- Fornlämningar på östra sidan vägen, de ligger dock indragna en bit.
- Artrika vägkanter på båda sidor vägen.

*Inga specifika noteringar från platsbesök med Länsstyrelsen gjordes.*

## Åtgärdsförslag

### Kommentarer och förtydligande till kostnadsbedömningarna

Kostnaderna är i detta skede grova uppskattningar. För de *elva partierna* där de *tre fokusområdena* ingår har mallen för *Grov kostnadsindikation* används (GKI)<sup>8</sup>. I GKI framgår att i byggherrekostnad ingår projektadministration, utredning/planering, projektering, överlämnande/avslut. Kostnaden för tillstånd samt projektering **varierar på grund av storlek på objekt** samt vilket befintligt material som finns. Om flera åtgärder hanteras samtidigt kan kostnaden troligen reduceras. Osäkerheterna i kostnadsbedömningarna är **generellt stora då beräkningarna bygger på schabloner och antaganden**. I fortsatt arbete behöver kostnaden preciseras allt eftersom kunskapsnivån höjs.

I förslagen till åtgärder nedan återfinns enbart de *tre fokusområdena* specifikt angivna eftersom dessa är de som är mest angelägna att åtgärda (övriga nio partier är dock kostnadsberäknade i den bifogade kostnadskalkylen).

Kompensationsåtgärder kan komma att behöva genomföras. I detta skede kan detta endast antagas och *kostnaderna innefattar inte* kompensationsåtgärder.

Kostnadsberäkningar se bilaga 3.

---

<sup>8</sup> Samma mall som används i Åtgärdsplanering 2018-2029

Åtgärd Nr.	Problem/brist/behov som hanteras	Åtgärd som studerats och bedömts	Steg enligt fyrstegsprincipen	Relevans måluppfyllelse enligt målen i Förstå situationen (Låg/Medel/Hög)	Uppskattad kostnad för åtgärd <sup>9</sup> (inkl. planering), intervall. Anges när tillämpligt.	Bedömning genomförbarhet	Gå vidare Ja/Nej	Kommentar Allmän kommentar samt motiv till bortsortering om Nej
1	Dålig linjeföring	Fokusområde 1	3	Hög	En översiktlig kostnadsberäkning är gjord som ger en produktionskostnad (rivning av befintlig väg & byggnation av ny) på 1750 kr per m <sup>2</sup> . För <b>fokusområde 1</b> görs en bedömning att en ca 600 m lång sträcka * 7 m bred väg byggs om: $600 * 7 * 1750$ kr = Ca 7,5 Mkr + 2*75 Tkr för ombyggnad av korsningarna = Ca 7,7 Mkr Ytterligare kostnader: Byggherrekostnad: 20 % Ca 1,5 Mkr Etablering, geo, mät, vägteknik 500 Tkr Miljötillstånd 500 – 1 000 Tkr <b>Totalt Ca 10 – 11 Mkr</b>	Plantyp 3 Genomförbarheten för ombyggnaden av vägen bedöms som god. Påverkan på naturområdena och tillståndshandlingen av dessa är svårbedömd.	Ja	Vid samrådsmöten med Länsstyrelsen bedöms åtgärder vara möjliga, men tillståndshandling krävs. <b>Stor osäkerhet i kostnad och tid.</b>
2	Dålig linjeföring	Fokusområde 2	3	Hög	En översiktlig kostnadsberäkning är gjord som ger en produktionskostnad (rivning av befintlig väg & byggnation av ny) på 1750 kr per m <sup>2</sup> . För <b>fokusområde 2</b> görs en bedömning att en ca 200 m lång sträcka * 7 m bred väg byggs om: $200 * 7 * 1750$ = Ca 2,5 Mkr Ytterligare kostnader: Byggherrekostnad: 20 % ca 500 Tkr Etablering, geo, mät, vägteknik 500 Tkr Miljötillstånd 500 – 1 000 Tkr <b>Totalt Ca 5 – 6 Mkr</b>	Plantyp 3. Genomförbarheten för ombyggnaden av vägen bedöms som god. Påverkan på naturområdena och tillståndshandlingen av dessa är svårbedömd.	Ja	Vid samrådsmöten med Länsstyrelsen bedöms åtgärder vara möjliga, men tillståndshandling krävs. <b>Stor osäkerhet i kostnad och tid.</b>

<sup>9</sup> GKI nyttjats som underlag, inga inmätningar har gjorts, meter och kostnader är uppskattade och grova i detta skede.

Nr.	Problem/brist/ behov som hanteras	Åtgärd som studerats och bedömts	Steg enligt fyrstegs- principen	Relevans måluppfyllelse enligt målen i Förstå situationen (Låg/Medel/Hög)	Uppskattad kostnad för åtgärd <sup>10</sup> (inkl. planering), intervall. Anges när tillämpligt.	Bedömning genomförbarhet	Gå vidare Ja/Nej	Kommentar Allmän kommentar samt motiv till bortsortering om Nej
3	Dålig linjeföring.	Fokusområde 3	3	Hög.	En översiktlig kostnadsberäkning är gjord som ger en produktions-kostnad (rivning av befintlig väg & byggnation av ny) på 1750 kr per m <sup>2</sup> . För <b>fokusområde 3</b> görs en bedömning att en ca 150 m lång sträcka * 7 m bred väg byggs om: det vill säga 150*7*1750= Ca 2 Mkr Ytterligare kostnader: Byggherrekostnad: 20 % Ca 400 Tkr Etablering, geo, mät, vägteknik ca 500 Tkr Miljötillstånd 500–1 000 Tkr <b>Totalt Ca 4 - 5 Mkr</b>	Plantyp 3 Genomförbarheten för ombyggnaden av vägen bedöms som god. Påverkan på naturområdena och tillståndshandlingen av dessa är svårbedömd.	Ja	Vid samrådsmöten med Länsstyrelsen bedöms åtgärder vara möjliga, men tillståndshandling krävs. <b>Stor osäkerhet i kostnad och tid.</b>
4	Kort reaktionssträcka	Översyn av skyltning till målpunkter längs hela sträckan ex. orienteringstavlor/förberedande vägvisning	3	Hög	Översyn & flytt av 5-6 skyltar <b>Totalt ca 200 - 500 Tkr.</b>	Borde kunna göras med plantyp 1  God.	Ja	Åtgärden har en låg kostnad och bedöms få en stor effekt så åtgärden är motiverad. <b>Exakt placering avgörs i samverkan med övriga åtgärder.</b>

<sup>10</sup> GKI nyttjas som underlag, inga inmätningar har gjorts, meter och kostnader är uppskattade och grova i detta skede.



Nr.	Problem/brist/ behov som hanteras	Åtgärd som studerats och bedömts	Steg enligt fyrstegs- principe n	Releva ns målupp fyllelse enligt målen i Förstå situatio nen (Låg/M edel/H ög)	Uppskattad kostnad för åtgärd (inkl. planering), intervall. Anges när tillämpligt.	Bedömning genomförbarhet	Gå vidare Ja/Nej	Kommentar Allmän kommentar samt motiv till bortsortering om Nej
5	Förbättrad tillgänglighet.	Utökad parkering vid t.ex. kulturresevatet Brattfors flygplats, Ångsågen, Kittelfältet m.fl. platser	3	Låg	Grusad yta för ca 15 bilar, enkelt räck Ca 250 – 500 Tkr/st x 2 <b>Totalt ca 500 – 1 000 Tkr</b>	God.	Ja	Syftet är att samla besökanden för resp. område. Önskemål från Länsstyrelsen. Länsstyrelsens ansvar. Genomförs i dialog med Trafikverket angående placering. <b>Exakt placering avgörs av Länsstyrelsen</b>
6	Förbättrad trafiksäkerhet.	Parkeringsfickor vid mindre målpunkter såsom delområden inom kulturresevatet.	3	Medel	P-ficka i asfalt för en bil ca 50 Tkr/styck, ev. vägplan <b>Ca 500 – 1 000 Tkr</b>	Innebär plantyp 2 eller 3 beroende på placering  God	Nej	För ökad trafiksäkerhet är det bättre att utöka parkeringsplatser av den typ som anges i åtgärd 5 för att undvika fler anslutningar.

Nr.	Problem/brist/ behov som hanteras	Åtgärd som studerats och bedömts	Steg enligt fyrstegs- principe n	Releva ns målupp fyllelse enligt målen i Förstå situation en (Låg/Me del/Hög )	Uppskattad kostnad för åtgärd (inkl. planering), intervall. Anges när tillämpligt.	Bedömning genomförbarhet	Gå vidare Ja/Nej	Kommentar Allmän kommentar samt motiv till bortsortering om Nej
7	Förbättrad trafiksäkerhet.	Skylta och tydliggör korsningspunkter där vandrings- leden korsar väg 63.	2, 3	Medel	5-6 nya skyltar <b>Ca 200 - 500 Tkr</b>	God	Ja	Önskemål från Länsstyrelsen. Länsstyrelsens ansvar Åtgärden har en låg kostnad och bedöms ge en förbättrad trafiksäkerhet så åtgärden är motiverad. Av vikt att passagera utformas så att de gående har väjningsplikt när de ska korsa väg 63. <i>Genomförs i dialog med Trafikverket ang. placering</i>
8	Förbättrad trafiksäkerhet.	Skylta vägsträckan som kulturväg.	2	Låg/m edel.	5-6 nya skyltar <b>Ca 200-500 Tkr.</b>	Borde kunna göras med plantyp 1.  Mindre god	Nej	Åtgärden har en låg kostnad men sannolikt en låg måluppfyllelse då problematiken med att bilister kör för fort sannolikt ändå kvarstår.

9	Förbättrad trafiksäkerhet.	Vid sänkt hastighet till 80 km/h kan behov finnas av ATK	2	Hög	500 - 700 Tkr/kamera x 2 <b>Ca 1 – 2 Mkr</b>	Borde kunna göras med plantyp 1.  God	Ja	Åtgärden är effektiv för sänkandet av hastigheten på sträckan. <b>Beslutas nationellt i Trafikverket. Förslag på sträckor lämnas av Trafikverket regionalt.</b>
10	Dålig linjeföring	Förutom 3 fokusområden har ytterligare 8 platser/ partier inventerats	3	Hög	Ca 36 Mkr*	Typfall 1-3	Ja/Nej	<b>Dessa punkter bör analyseras ytterligare i nästa skede. I föreliggande ÅVS återfinns de inte i föreslagna åtgärder att gå vidare med.</b>
	<b>Kostnad Kurvrätningar/ fokusområden</b>				<b>Ca 19 – 22 Mkr</b>			
	<b>Kostnad övriga åtgärder</b>				<b>Ca 2 – 5 Mkr</b>			
	<b>Totala kostnader</b>				<b>Ca 21 – 27 Mkr</b> Ca 56 - 62 Mkr*			*Avser samtliga 11 punkter i studien, <b>ÅVSen väljer att gå vidare med de 3 fokusområdena i detta skede</b>

## Forma inriktning och rekommendera åtgärder

### Kommentarer till finansiering och fokusområden/åtgärder

Grundförutsättningen för åtgärdsvalsstudien har varit att det finns avsatt **16 miljoner kronor i länsplanen** för utförande inom åren 2022-2025.

**Om samtliga tre fokusområden genomförs i en och samma vägplan** uppnås **samordningsvinster** såsom byggherrekostnaderna effektiviseras, likaså kan etablering antagligen samordnas och miljötillstånden kan hanteras gemensamt, vilket Länsstyrelsen har påpekat vara värdefullt. Man kan då se åtgärdernas totala påverkan i ett sammanhang. Nackdel kan vara att fastnar en åtgärd i tillståndshantering så påverkar det alla åtgärderna.

**Kurvrätning i ett fokusområde** förbättrar trafiksäkerheten lokalt. Fördelar då åtgärderna kan göras i en **enskild vägplan** är att kostnaden hålls nere. Nackdel är att byggherrekostnaderna inte effektiviseras, etablering kan inte samordnas och miljötillstånden hanteras för en sträcka, Länsstyrelsen kan ställa sig negativ till det, då man inte kan se åtgärdernas totala påverkan i ett sammanhang. Nackdelen är vidare den sammanlagda **kostnaden för de tre fokusområdena blir högre** än om de görs i samma plan.

På grund av att finansieringen inte är tillräcklig för samtliga tre fokusområden, som uppgår till en gemensam kostnad av **19-22 Mkr**, föreslås följande prioriteringsordning för fokusområdena:

- Prioritet 1 Fokusområde 1**, innefattar två korsningsåtgärder vid infarter till de två viktigaste målpunkterna längs sträckan (Krigsflygfältet och Ångsågen) och kan därmed även ges prio 1, ca 10-11 Mkr
- Prioritet 2 Fokusområde 2**, innehar sämst linjeföring och kan därmed även ges prio 1, ca 5-6 Mkr
- Prioritet 3 Fokusområde 3**, ca 4-5 Mkr

## Arbetsprocess och fortsatt hantering

Planeringsprocessen för infrastrukturåtgärder förändrades 2013 och Trafikverket följer nu den nya planeringsprocessen där åtgärdsvalsstudie är en metod och ett inledande steg innan planeringen av fysiska åtgärder kan påbörjas, ett åtgärdsval skall göras. Detta inledande steg ska vara förutsättningslöst och utmynna i en förberedande studie där 4-stegsprincipen tillämpas.

I ÅVS-arbetet ligger fokus på dialog i tidigt skede med olika aktörer, både interna i Trafikverket och externa parter såsom kommuner, näringsliv och enskilda medborgare, för en effektiv samhällsutveckling

Studien beslutades 2016 för genomförande 2017 för att utgöra ett mer tydligt underlag i den kommande beställningen som ligger till grund för genomförande av den beslutade åtgärden *Kurvriktning Brattforsheden 16 Mkr* som återfinns i den regionala infrastrukturplanen 2014-2025 resp. remissversionen inför 2018-2029 års planperiod. Åtgärden har tidigare beställts av Trafikverkets verksamhetsområde Planering, år 2013, men mottogs inte av verksamhetsområde Investering pga. otydligt uppdrag.

I föreliggande åtgärdsvalsstudie har dialog förts med VO Planering och enheten för Åtgärdsplanering, såsom beställare av studien samt enheten för Investering som mottagare av åtgärdsbeställningen. Dialog har, som tidigare nämnts, förts med Länsstyrelsen vid två tillfällen, 2017-05-11 resp. 2017-07-04. Vid det senare mötet genomfördes även platsbesök. Mötesanteckningar sändes ut efter det första mötestillfället för återkoppling.

### **Följande möten har genomförts inom ÅVSen:**

**2017-02-07;** Genomgång med Trafikverkets verksamhetsområde Investering av genomförandeplan för ÅVSer 2017

**2017-02-13;** Genomgång med Trafikverkets verksamhetsområde Planering av genomförandeplan ÅVSer 2017

**2017-03-09;** Genomgång med Länsstyrelsen Värmland av genomförandeplan för ÅVSer 2017

**2017-05-11;** Samråd med Länsstyrelsen Värmland angående föreliggande ÅVS

**2017-07-05;** Platsbesök med Länsstyrelsen Värmland resp. verksamhetsområde Investering angående föreliggande ÅVS

**2017-09-08;** Avstämningsmöte med Trafikverkets verksamhetsområde Planering, enheten för Åtgärdsplanering, och Investering för att redovisa och diskutera nivån på framtaget material. Parterna ansåg att det material som tagits fram är tillräckligt för att gå vidare till nästa steg i processen dvs. att genomföra en ny beställning av åtgärderna.

Rapporten sändes för kännedom till Länsstyrelsen Värmland och Trafikverket under vecka 38 - 40 i en enklare remissrunda där parterna hade möjlighet att inkomma med synpunkter mellan 2017-09-22 - 2017-10-06, se bilaga.

### **Enheten för Utredning föreslår följande inför den fortsatta processen och hanteringen;**

- Genomförandet styrs av den tilldelning som finns i länstransportplanen, 16 Mkr.
- Enligt föreslagen prioriteringsordning påbörjas arbetet med Fokusområde 1 och fokusområde 2
  - **Fokusområde 1 - 10 - 11 Mkr**
  - **Fokusområde 2 - 5 - 6 Mkr**
  - Fokusområde 3 - 4 - 5 Mkr

- I nästa steg i processen bör huvudfokus ligga på de olika föreskrifterna, bestämmelserna och de tillstånd som behöver prövas pga. att området ligger inom Natura 2000-område och innehåller en rad olika natur- och kulturvärden.
- Att fortsätta en tät dialog med Länsstyrelsen är en förutsättning för att projektet ska kunna genomföras på ett effektivt sätt
- I nästa skede bör även berörda kommuner, Filipstads och Karlstads kommuner involveras, även andra parter såsom ansvarig för krigsflygfältet, vandringsleder m.fl.

## Kvalitetsgranskning och avslut av studie

Genomförd: Ja  Nej  Datum: Klicka här för att ange datum

Utförd av:

2017-10-10 Elsa Andersson

2017- Elsa Andersson, Utredare, Enheten för Utredning Trafikverket Region Väst

## Avslut av studie

  
2017-10-16 Yvonne Thoren, Projektledare, Enheten för Utredning, Trafikverket Region Väst

  
2017-10-16 Jörgen Ryding, Enhetschef, Enheten för Utredning, Trafikverket Region Väst





## **Bilaga – Sammanställning av inkomna synpunkter efter remiss**

Följande parter har inkommit med synpunkter:

- Trafikverket Verksamhetsområde Investering
- Länsstyrelsen Värmland

Följande parter har inte inkommit med synpunkter:

- Trafikverket Verksamhetsområde Planering, Enheterna för åtgärdsplanering, trafikmiljö, samhällsplanering

### **171010 Trafikverket Verksamhetsområde Planering, enheten Trafikmiljö, Lena Löfvenholm, Trafikingenjör**

- *Jag har inte kollat hur vägvisning ser ut idag men rent generellt bör det på denna typ av väg finnas orienteringstavlor som förvarning innan korsningspunkten.*

*Några synpunkter på punkterna.*

- *Nr 4 – förberedande vägvisning behövs*
- *Nr 5, 6 – bra om det går att koncentrera parkeringsmöjligheterna till ett fåtal platser. Detta för att undvika för många anslutningar. Bättre med parkeringsplatser än P-fickor.*
- *Nr 7 – varningsmärken? Viktigt att passagerna utformas så att gående har ”väjningsplikt”.*
- *Nr 9 – Regionen råder inte över var ATK placeras.*

### **170927 Trafikverket Verksamhetsområde Investering Kent Henriksson, Projektledare**

- *Väl genomarbetad första del om miljö mm. Bra!*
- *Förtydliga gärna vilka projekteringsparametrar som valts, standard i VGU osv. Står ju en del sid 22.*
- *Kapitel med förslag kompensationsåtgärder som ev framkommit. Jag vet ett. Ta bort lupiner i vägkant inom hela Brattforsområdet.*
- *Tabellen med åtgärder. Lite text som förklarar vad det är ovan denna. Som ”ny” läsare förstod jag inte riktigt vad jag såg till att börja med.*
- *Karta på de smååtgärder som också anges om möjligt, Nr 0, 4,5 osv. Vet ju inte var de är.*
- *Kartorna för varje fokusåtgärd och tillhörande information i korthet var mycket bra!*
- *Generellt tycker jag kostnadsbedömningarna behöver en kvalitetssäkring. Flera klipp och klistra fel. Märks att det var något som kom till i slutet så det har säkert sin förklaring.*
- *Jag blir osäker på kostnad för vägplan. Var ingår den om den gör det?*
- *Kostnad för kompensationsåtgärder tillkommer sannolikt bör det stå. Vi vet ju inte vilka de är i dag.*
- *Bra med uppgifter om var uppskattade kostnader kommer från. Varför har man valt m2 kostnader som man gjort. I framtiden när vi börjat projektera kan det ju vara bra att förstå*

*varför vi får skillnader i kostnad. Underlättar för diskussioner mellan Planering och Investering....Men kan vi ha en öppen dialog och förståelse för att kostnader kommer att ändras när vi vet mer kanske det räcker. Det står ju tydligt ifs att tid och kostnad är osäker.*

När vi sen kommer till beställning:

- *Jag anser att vi måste hantera dem tillsammans i miljötillståndshantering för att kunna visa på ackumulativa effekter. Länsstyrelsen verkar ju redan ha flaggat för det.(Det var ju där det tog stopp också i Klarälvsdalen som ju är Natura 2000). Det innebär ju så klart risker med låsningar för alla fokusområde om ett krånglar. Men jag ser ingen väg kring det i detta skede.  
Jag har inte undersökt om det är möjligt med separata vägplaner men gemensam miljöprövning i detta fall. Det får en miljöspecialist uttala sig om. Kan vara en bra metod isf.*
- *Beställning med målstandard, vilka åtgärder, antaget antal vägplaner med typ. Även om vi inte vet så lättare att diskutera förändringar i beställning.*
- *Bra med utredningsfas som föreslås där vi kan fördjupa oss i TKI. Ett bra sätt i denna typ av projekt med stora osäkerheter.*

#### **170928 Länsstyrelsen Värmland, Gertrud Gybrand**

- *Såvitt jag kan se finns det inget specifikt om masshantering i ÄVS:en.  
Eftersom det är en känslig miljö av flera skäl (natur-kultur-grundvatten) är det att rekommendera att hantera massor (avfall) utanför det aktuella området (d.v.s. de massor som inte kan återanvändas inom projektet).*
- *En plats för mellanlagring av avfall är minst anmälningspliktig verksamhet till kommunen och en förstudie för att hitta en sådan lämplig plats behöver göras innan själva projektet drar igång. Mellanlagring av massorna kan också ske i maximalt tre år varför det också är viktigt att finna avsättning för massorna innan den tiden går ut.*
- *Provtagning av vägdikesmassor är också nödvändigt innan projektet påbörjas för att det ska vara möjligt att veta om det förekommer föroreningar som innebär restriktioner i återanvändandet av massorna.*

#### **171005 Trafikverket Verksamhetsområde Investering, Ann-Kristin Lundberg**

*Ni har gjort ett bra grundarbete inför kommande åtgärder!*

*Har några kommentarer:*

- *Sid 14-15, Tillståndshantering: texten om N2000, nederst på sidan 14, är inte helt korrekt eftersom man enbart hänvisar till 7 kap. 29 §. Det behövs tillstånd för att bedriva verksamheter eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000 område (MB 28 kap. 28 a §). Tillstånd kan endast lämnas om åtgärden inte skadar Natura 2000-intresset eller utsätter det för störning som på ett betydande sätt kan försvåra bevarandet (7 kap. 28 b § MB). Tillstånd får dock lämnas av regeringen om kriterierna i 7 kap. 29 § MB uppfylls (beskrivs i texten).*
- *Sandödlor, förekomst: vi behöver (i nästa skede) undersöka de områden vi påverkar. Kan inte enbart förlita oss på tidigare undersökningar. Man kan tyda texten överst på sidan 16 så.*

- *Grundvattenförekomsten: uppgifter om statusklassning och MKN saknas. Bedömning av hur de kan påverkas behövs.*
- *Grundvattenförekomsten: sammanfattning av resultatet av riskklassificeringen behövs. Kanske även ska kommenteras att de trafiksäkerhetshöjande åtgärder som planeras kan minska risken för olyckor som kan påverka vattenförekomsten.*
- *Figur sidan 20: saknar bildtext.*

**171009 Trafikverket Verksamhetsområde Planering, enheten Åtgärdsplanering, Linda Saarikoski**

- *Kostnaderna- Hur väl stämmer dem? Det nämns i rapporten att kostnaderna är osäkra så det har ÅVSen förtydligat.*
- *Åtgärdsplanering kan inte fatta beslut gällande skyltar, utan där måste Trafikmiljö skriva på.*



Länsstyrelsen  
Värmland

Samhällsbyggnad  
Kester Gibson

## YTTRANDE

Datum  
2017-10-09

Sida  
1(3)

Referens  
Dnr. 349-7349-2017

Trafikverket  
trafikverket@trafikverket.se

## Yttrande över Åtgärdsvalsstudie Väg 63 Brattforsheden, Molkom-Brattfors, förprojektering

Ärendenummer: TRV 2017/21373

### Ärendet

Trafikverket har sammanställt genomförd åtgärdsvalsstudie för väg 63, delen Brattforsheden, Molkom-Brattfors. Länsstyrelsen har ombetts att lämna ett yttrande över sammanställningen.

### Länsstyrelsens synpunkter

#### Friluftsliv och kulturmiljön

Brattforshedens betydelse för friluftsliv och kulturresevat behöver beskrivas tydligare i beskrivningen om bakgrund och syftet. Att Brattforsheden är Riksintresse för friluftsliv behöver framgå från underlaget.

Naturvårdsverkets beslut om områden för riksintressen 2017-04-05 samt värdebeskrivningen bifogas. Då Brattforsheden är ett viktigt besöksmål bör det beskrivas hur kollektivtrafikförsörjning till området ser ut.

#### Natura 2000 och naturvärden

Texten kring Natura 2000 innehåller ett antal faktafel och behöver ses över och förtydligas. Tillstånd enligt Natura 2000-bestämmelserna och dispens enligt reservatföreskrifter eller artskyddet är separata prövningar. Att uttrycka att *artskyddet i Natura är det starkaste skyddet* är därför missvisande. Åtgärdsvalsstudien (s.14-15) behöver tydligare skilja på de olika typerna av skydd som gäller i området.

Enligt reservatföreskrifterna är det bland annat förbjudet att anlägga ny väg, gräva, schakta, utfylla, ordna upplag, skada levande eller döda träd m.m.

Det innebär att dispens från föreskrifterna måste sökas. Enligt 7 kap 26 § MB får en sådan dispens endast ges om det är förenligt med föreskriftens syfte. Baserat på det underlag som finns bedömer Länsstyrelsen att dispens för de förslagna åtgärderna kommer att krävas.

Postadress: Länsstyrelsen Värmland, 651 86 KARLSTAD Besöksadress: Våxnäsgatan 5  
Telefon: 010-224 70 00 (växel) Fax: 010-224 71 10 E-post: [varmland@lansstyrelsen.se](mailto:varmland@lansstyrelsen.se)



---

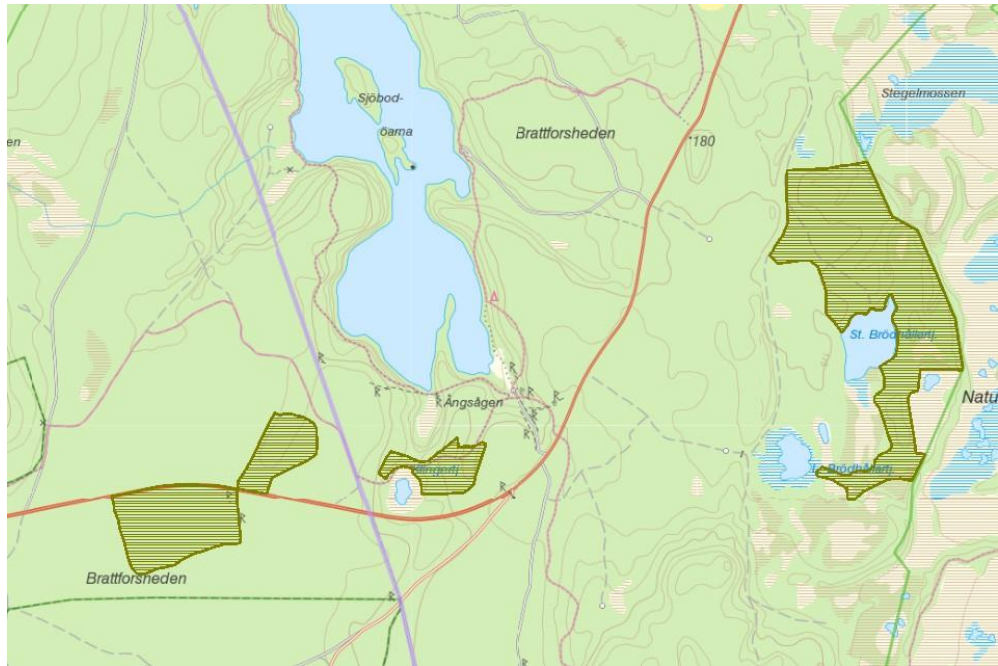
Vad gäller prövning av Natura 2000 är det tillstånd som meddelas och inte dispens. Detta fel återkommer på flera ställen i handlingen. 7 kap. 27–29 §§ MB omfattar bestämmelserna om Natura 2000-områden samt prövning av tillstånd.

Verksamheter eller åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område kräver tillstånd. Om åtgärder innebär skada på de värden (livsmiljöer eller arter) som Natura syftar till att skydda är åtgärden inte tillåtlig. 7 kap 29§ MB blir endast aktuellt om tillstånd inte kan meddelas till följd av bestämmelserna i 7 kap 28§ b, men Länsstyrelsen ändå bedömer att det finns skäl att få frågan prövad enligt 7 kap 29§. Frågan ska då överlämnas till regeringen för bedömning.

Alla åtgärder som ska vidtas inom naturreservatet, naturvårdsområdet och/eller Natura 2000-området kommer att behöva prövas enligt särskild ordning.

Text kring sandödlor och tillhörande kartor bör ändras (se nedan). Sandödlan är fridlyst enligt artskyddsförordningen vilket innebär att man ej får skada eller förstöra djurens fortplantningsområden, *eller viloplats*. Det finns bättre förutsättningar för fler växtarter, och därmed födosökshabitat för sandödlan, i soliga lägen. Länsstyrelsens strategi för sandödlelokaler har varit att medverka till bildande av naturvårdsavtal tillsammans med skogsstyrelsen och markägarna. Generellt ska det inte planteras träd i sandområden med sandödlor eller andra ovanliga sandmarksarter.

*Karta över skogsstyrelsens naturvårdsavtal för sandödlor.*



### Masshantering

ÅVS rapporten saknar uppgifter kring masshantering. Eftersom Brattforsheden är en känslig miljö av flera skäl (natur-kultur-grundvatten) är det att rekommendera att hantera avfall (d.v.s. de massor som inte kan återanvändas inom projektet) utanför det aktuella området. En plats för



mellanlagring av avfall är minst anmälningspliktig verksamhet till kommunen och en förstudie för att hitta en sådan lämplig plats behöver göras innan själva projektet drar igång. Mellanlagring av massorna kan också ske i maximalt tre år varför det också är viktigt att finna avsättning för massorna innan den tiden går ut. Provtagning av vägdikesmassor är också nödvändigt innan projektet påbörjas för att det ska vara möjligt att veta om det förekommer föroreningar som innebär restriktioner i återanvändandet av massorna.

#### Tillgänglighet och kulturreseptet

Det är positivt att rapporten uppmärksammar behovet av p-fickor och skyltar samt behovet av att tydliggör korsningspunkter där vandringsleden korsar väg 63. Länsstyrelsens önskemål kring entrépunkten till kulturreseptet verkar däremot att ha delvis missuppfattats. Det är mycket viktig med en tydlig entrépunkt med god trafiksäkerhet och bra skyltning, som framgår av handlingen, men den större parkeringsplatsen vid entrén till kulturreseptet som föreslås (s.39 punkt 5) bedöms ej nödvändig.

#### Risakanalys grundvattenskydd

Länsstyrelsen anser att riskanalysen bör förtydligas så att det framgår tydlig vad de olika värdeklasserna står för och vad som har legat som bedömningsgrund. Det är oklart t.ex. varför Brattforsheden mitt har inte den högsta klassen 5. Brattforsheden öst har angetts med Värdeklass 3 i konsekvensmatrisen men finns med i texten som Värdeklass 2.

Trafikverkets slutbedömning är att det är Måttlig risk för alla tre delsträckorna. Det innebär att riskreducerande förebyggande åtgärder bör vidtas och att omfattande åtgärder kan i vissa fall vara motiverade. Vilka riskreducerande åtgärder som kan bli aktuellt bör beskrivas.

Biträdande enhetschef Magnus Ahlstrand har fattat beslut i detta ärende. Plan- och infrastrukturhandläggare Kester Gibson har varit föredragande.

OMRÅDE AV RIKSINTRESSE FÖR FRILUFTSLIV VÄRMLANDS LÄN

Namn/datum:	2014-02-07
Områdesnummer och områdesnamn:	FS 10 Brattforsheden
Kommun:	Filipstads kommun 1782, Karlstads kommun 1780 och Hagfors kommun 1783
Riksintresset berör flera kommuner:	Ja, mellankommunala överväganden krävs för att säkra riksintressets värden.
Area:	11 200 hektar
Huvudkriterier:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Område med särskilt goda förutsättningar för berikande upplevelser i natur- och kulturmiljö.</li> <li>• Område med särskilt goda förutsättningar för friluftaktiviteter och därmed berikande upplevelser.</li> <li>• Område med särskilt goda förutsättningar för vattenanknutna friluftaktiviteter och därmed berikande upplevelser.</li> </ul>

Stödkriterier:

1. Berikande upplevelser i natur- och kulturmiljö:

- intresseväckande naturvärden
- intresseväckande kulturvärden
- orördhet
- stillhet/tystnad/låg ljudnivå
- tilltalande landskapsbild
- omväxling
- särprägel
- området har sällsynta växter och djur
- artrikedom

2. Goda naturgivna förutsättningar för friluftsliv:

Naturområden med särskilt goda förutsättningar för att

	<p>bedriva friluftaktiviteter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bra vattenkvalitet, lämpliga stränder och bottnar</li> <li>- lämplig terräng med variationsrik topografi</li> <li>- terrängförhållanden utan hindrande blockighet, snårigheter, brutenhet eller myrrikedom</li> <li>- förekomst av sammanhängande gröna stråk</li> </ul> <p>Naturområden med särskilt goda förutsättningar att bedriva friluftaktiviteter som är beroende av platser med särskilda fysiska förutsättningar som:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vattenanknutna friluftaktiviteter</li> <li>- områden där man bedriver friluftaktiviteter förhållandevis ostört</li> </ul> <p>3. Goda förutsättningar för att behålla och förbättra värden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- naturvärden som kan bestå även vid ökad besöksfrekvens</li> <li>- tålig het mot slitage i de delar som förväntas bli intensivt utnyttjade</li> <li>- förutsättningar för att vårda området</li> <li>- förekomst av anläggningar eller service</li> <li>- markerade leder och informationsskyltar</li> <li>- förekomst av brukningsvägar, stigar, vandringsleder</li> <li>- möjligheter att komma till och in i området samt vistas i eller i anslutning till området</li> <li>- möjlighet att bevara områden utan omfattande anordningar eller anläggningar ("vildmarksområden")</li> <li>- frånvaro av hinder för områdets användning för friluftssändamål, t.ex. inga eller små inskränkningar i allemansrätten</li> </ul>
<p>Friluftaktiviteter:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vandring</li> <li>- Strövande</li> <li>- Promenader</li> <li>- Längdåkning</li> <li>- Skridskoåkning</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Terrängcykling</li> <li>- Bad</li> <li>- Kanot/kajak</li> <li>- Naturupplevelser</li> <li>- Kulturupplevelser</li> <li>- Fritidsfiske</li> <li>- Bär- och svamplockning</li> <li>- Löpning</li> <li>- Fågelskådning</li> <li>- Övernattning/tältning</li> </ul>
Beskrivning av områdets värden:	<p>Naturvårdsområdet Brattforsheden inrymmer fyra naturreservat med högre naturvärden, Geijersdalsmossen, Brattfors brandfält, Kittelfältet och Lungälven, samt ett kulturresevat, Krigsflygfält 16, och samtliga har potential för mycket berikande upplevelser. Områdets främsta värden ligger i de många vandringsleder och naturstigar, ca 75 km sammanlagt, som visar den mycket intressanta och varierande natur som finns inom området, i synnerhet landformer som dödisgröpar, åsar, raviner, dyner och meandrande vattendrag. Längs lederna finns rastplatser och andra anordningar och det finns även mycket goda möjligheter för bad inom området.</p>
Förutsättningar för bevarande och utveckling av områdets värden:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) För att bevara områdets värden är det viktigt att leder, stränder och rastplatser underhålls.</li> <li>2) Ett potentiellt hot mot området skulle kunna vara att besöksstrycket blir för högt och att det orsakar slitage i naturen.</li> <li>3) Området har potential att få vandringslederna inom området kvalitetsmärkta som Värmlandsled. Detta medför ökad samordning och mer marknadsföring och skulle leda till en positiv utveckling för området.</li> <li>4) En annan utvecklingsmöjlighet för området är att öka tillgängligheten i området för funktionshindrade.</li> </ol>
Planering och säkerställande:	<p>Hela området är ett naturvårdsområde som innehåller fyra naturreservat med högre naturvärden. Det finns också ett kulturresevat inom en mindre del av området. Delar av området skyddas dessutom av naturvårdsavtal och biotopskydd.</p>
Områdets huvuddrag:	<p>Det främsta värdet inom Brattforsheden är det omfattande nät av vandringsleder som passerar genom en intressant och unik natur, men det finns även möjligheter och potential för en mängd andra friluftaktiviteter. Rastplatser och andra kringanordningar finns längs lederna. Fågelfaunan är mycket typisk för området och det finns goda förutsättningar för givande fågelskådning. Området inrymmer fyra delar med högre naturvärden och ett kulturresevat</p>



med tre delområden.

Naturreseptatet Geijersdalsmossen: Här finns Brattforshedens mäktiga randdelta som bildades vid inlandsisens avsmältning. Hela mossen vilar på sand, och det kan man se på de flygsanddyner som sträcker sig över myrens södra delar. Eftersom Geijersdalsmossen är ett myrkomplex där största delen utgörs av mossar är vegetationen artfattig och utgörs till största delen av vitmossa. Området är en så kallad "gölmossa" vilket innebär att här finns en del små tjärnar med öppet vatten som lockar till sig en del fågelarter som bland andra smålom, sångsvan, ljunpipare, storspov, tofsvipa, grönbena.

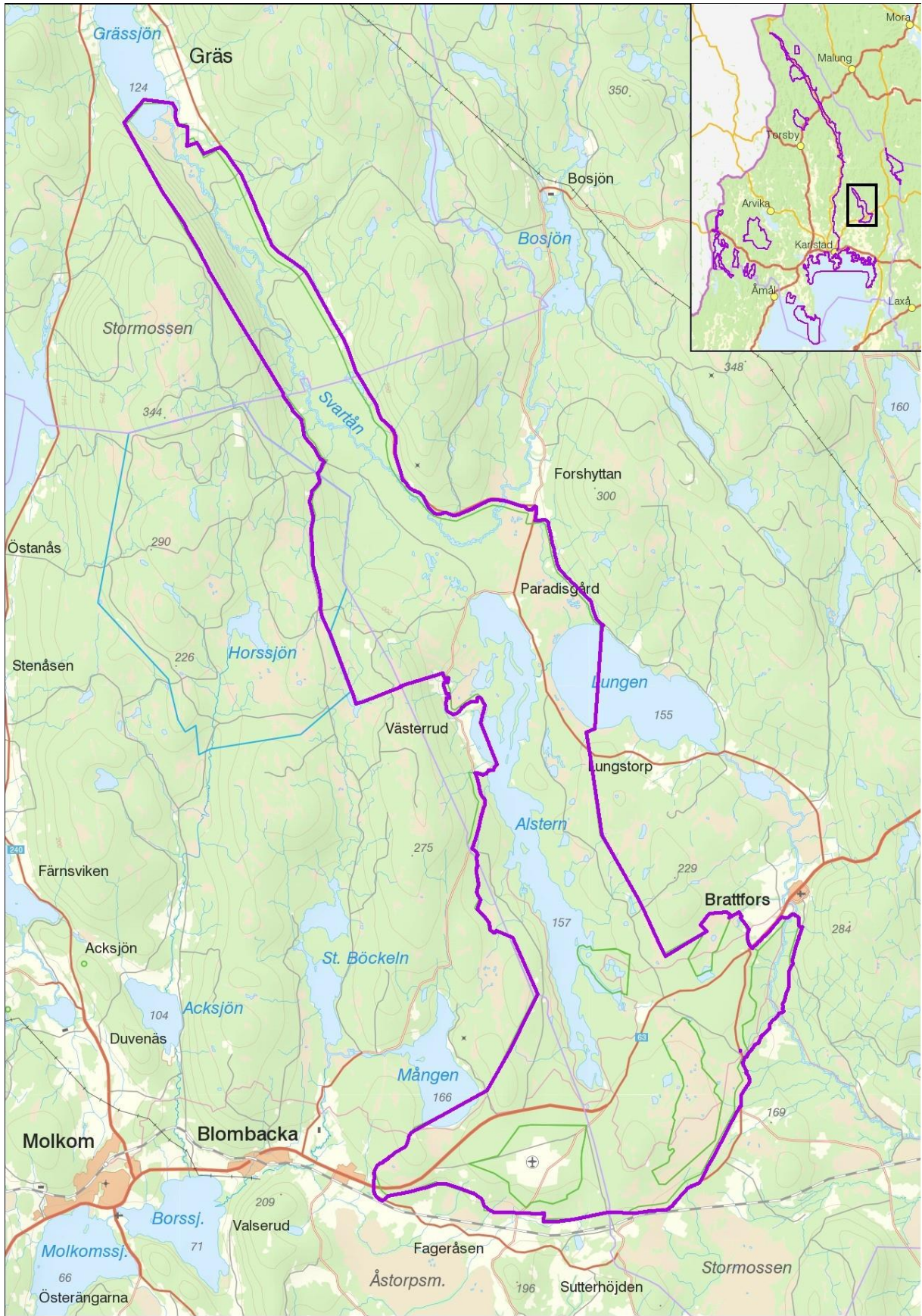
Naturreseptatet Brattfors brandfält: 1992 brann ett stort skogsområde och reservatet bildades för att bevara ett brandfält och låta dess karaktäristiska vegetation och djurliv utvecklas fritt utifrån områdets naturliga förutsättningar. Innan branden växte här hedtallskog av lingonris/lavtyp. De första dryga fem åren fanns gott om öppna sandblottor på den hårt brända marken och ett stort antal döda tallar. Denna typ av vegetation lockade till sig ett djurliv av bland annat vildbin, rovsteklar och vägsteklar, som grävde sina bon i den öppna sanden och hackspettar som levde på skalbaggar som i sin tur levde av maten i de döda tallarna. Idag har de flesta döda träd fallit och marken täcks istället av ett tjockt lager av björnmossa.

Naturreseptatet Kittelfältet: Detta område är perforerat av dödisgropar. Groparna är kraterliknande fördjupningar efter isberg som legat inbäddade i sanden. Ordet "dödis" kommer av att en större istunga har fastnat i botten och inte längre har någon inre dynamik, till skillnad mot inlandsisen som hela tiden hade en intern rörelse från norr mot söder och därför kallas "levande is". Små sjöar finns i de största och djupaste groparna. Sundstjärn, en av "dödisgroparna", har turkosfärgat vatten som beror på förekomsten av ett växtplankton i vattnet. Här växer äldre tallskog och renlavar, ljun och kråkris.

Naturreseptatet Lungälven: Detta område är ett av Värmlands bäst bevarade och utvecklade ravinsystem. Ravinerna har bildats genom jordflytning som orsakats av små källflöden i mycket finkorniga jordarter. Det är i anslutning till Lungälven som dessa raviner har bildats. Vid Brattfors finns en gammal hytta och en damm. Efter dammen kommer en forssträcka, sen lugnar sig Lungälven igen i meanderslingor. Här är bra förutsättningar för växter och djur som annars hotas av utrotning tack vare den lummiga och fuktiga miljön. Här finns ovanliga arter av bland annat lavar, mossor och svampar. Djurlivet präglas av vattenmiljön och man kan ofta stöta på både strömstare och bäver utmed älven. Under vattenytan trivs den utrotningshotade flodpärlmusslan. På vissa ställen här är leden spångad eftersom förekomsten av källor gör att marken blir "kvicksandsliknande" och omöjlig att gå på.

	<p>Kulturresevatet Krigsflygfält 16 med tre delområden: Fältet kom till under andra världskriget och byggdes från september 1939 till juli 1940 med en utbyggnad 1942-43. Här byggdes befästningsanläggningar, baracker, ammunitions- och drivmedelsförråd, flygplansvägar och flygplansskydd. Man lade ner stort arbete på att maskera fältet som besåddes med olika grässorter på olika partier som skildes av kolstybb för att från luften ge intryck av uppodlad åkermark med mellanliggande diken. 1945 kom freden och aktiviteten minskade. Fält 16 Brattforsheden kom dock att finnas kvar i nästan orört skick ända fram till början på 80-talet då merparten planterades med skog. Idag är området Krigsflygfält 16 i stort sett återfått sin ursprungliga yta och baracker, hangar och flygplansuppställningsplatser är restaurerade.</p>
Områdets avgränsning:	Området avgränsas i enlighet med naturvårdsområdet Brattforsheden.
Andra riksintressen som berörs:	Hela området är riksintresse för naturvård och Natura 2000-område, utpekade enligt habitatdirektivet och en liten del även enligt fågeldirektivet. Delar av området är riksintresse för totalförsvaret samt samrådsområde för hinderfritt runt skjutfält och flygfält.
Övrigt underlag:	
Referenser:	<p><a href="http://www.lansstyrelsen.se/varmland/Sv/djur-och-natur/skyddadnatur/naturreservat/filipstad/brattforsheden/Pages/index.aspx">http://www.lansstyrelsen.se/varmland/Sv/djur-och-natur/skyddadnatur/naturreservat/filipstad/brattforsheden/Pages/index.aspx</a></p> <p><a href="http://karlstad.se/jamfor/enhet/?unit=b1a571575338439f9fb32b5280a5f2db">http://karlstad.se/jamfor/enhet/?unit=b1a571575338439f9fb32b5280a5f2db</a></p> <p><a href="http://www.krigsflygfalt16.se/">http://www.krigsflygfalt16.se/</a></p> <p><a href="http://www.hagfors.se/sites/default/files/turism/Brattforsheden.pdf">http://www.hagfors.se/sites/default/files/turism/Brattforsheden.pdf</a></p>





Copyright Lantmäteriet

0 5 10 kilometer

BESLUTSPROTOKOLL  
2017-05-04 Ärendenr:

NV-04528-15

**Beslut om områden för riksintresse friluftsliv**

1 §

Naturvårdsverket bedömer, i enlighet med 2 § förordningen (1998:896) om hushållning med mark- och vattenområden, att områden enligt förteckning nedan är av riksintresse för friluftsliv i enlighet med 3 kap. 6 § miljöbalken.

**Områden av riksintresse för friluftsliv**

		<b>Nytt/rev</b>	<b>Äldre</b>
<b>Stockholms län</b>			
FAB 12	Rösjön-Vallentunasjön-Rönninge by	nytt	-
FAB 13	Ulriksdal-Haga-Djurgården	nytt	-
<b>Skåne län</b>			
FM 03	Kullaberg med kusten Höganäs-Helsingborg och Pålsjö skog	rev	9.
FM 04	Rönneå	nytt	16.
FM 06	Frostavallen-Ringsjön-Fulltofta	rev	3.
FM 09	Kävlingeån från Vombsjön till Bjarred	nytt	13.
FM 10	Vomb och Klingavälsån	nytt	23.
FM 21	Ivösjön-Immeln-Ryssberget	rev	8.
<b>Värmlands län</b>			
FS 10	Brattforsheden	nytt	F10
<b>Norbottens län</b>			
FBD 01	Treriksroset-Ruostu	rev	BD01
FBD 02	Torneträsk Kebnekaise	rev	BD02
FBD 03	Kaitum-Laponia-Kvikkjokk-Pärlälven	rev	BD03
FBD 04	Arjeplogsfjällen-Laisälven	rev	BD04
FBD 05	Dundret	nytt	BD05
FBD 06	Norbottens kust och skärgård	rev	BD06
FBD 07	Torne-Muonio älvdal	rev	BD07
FBD 08	Kalix-Kaitum älvdal	rev	BD08
FBD 09	Pite älvdal	nytt	BD09
FBD 10	Lainioälven	nytt	BD10
FBD 11	Kåbdalis-Kronogård	nytt	BD11
FBD 12	Gallejaur	nytt	BD12

---

Beslutande: Björn Risinger, Generaldirektör

Föredragande: Ingela Hiltula, bitr. avdelningschef

Vid den slutliga handläggningen har i övrigt handläggare Ulrika Karlsson deltagit.

Vid protokollet

Ingela Hiltula

Justeras

Björn Risinger

**Siktanalys väg 63****Körriktning Norr**

Hastighet: 90 km/h

Min siktlängd: 160 m

Ögonhöjd: 1,10 m

Hinderhöjd: 0,30 m

Sektion	Kontroll framåt	Kontroll bakåt	Orsak
0.00	OK		
10.00	OK		
20.00	OK		
30.00	OK		
40.00	OK		
50.00	OK		
60.00	OK		
70.00	OK		
80.00	OK		
90.00	OK		
100.00	OK		
110.00	OK		
120.00	OK	OK	
130.00	OK	OK	
140.00	OK	OK	
150.00	OK	OK	
160.00	OK	OK	
170.00	OK	OK	
180.00	OK	OK	
190.00	OK	OK	
200.00	OK	OK	
210.00	OK	OK	
220.00	OK	OK	
230.00	OK	OK	
240.00	OK	OK	
250.00	OK	OK	
260.00	OK	OK	
270.00	OK	OK	
280.00	OK	OK	
290.00	OK	OK	
300.00	OK	OK	
310.00	OK	OK	
320.00	OK	OK	
330.00	OK	OK	
340.00	OK	OK	
350.00	OK	OK	
360.00	OK	OK	
370.00	OK	OK	
380.00	OK	OK	
390.00	OK	OK	
400.00	OK	OK	
410.00	OK	OK	
420.00	OK	OK	
430.00	OK	OK	
440.00	OK	OK	
450.00	OK	OK	
460.00	OK	OK	
470.00	OK	OK	
480.00	OK	OK	
490.00	OK	OK	
500.00	OK	OK	
510.00	OK	OK	
520.00	OK	OK	
530.00	OK	OK	
540.00	OK	OK	
550.00	OK	OK	
560.00	OK	OK	
570.00	OK	OK	
580.00	OK	OK	
590.00	OK	OK	
600.00	OK	OK	
610.00	OK	OK	
620.00	OK	OK	
630.00	OK	OK	
640.00	OK	OK	
650.00	OK	OK	
660.00	OK	OK	
670.00	OK	OK	
680.00	OK	OK	
690.00	OK	OK	
700.00	OK	OK	
710.00	OK	OK	
720.00	OK	OK	
730.00	OK	OK	
740.00	OK	OK	

750.00	OK	OK	
760.00	OK	OK	
770.00	OK	OK	
780.00	OK	OK	
790.00	OK	OK	
800.00	OK	OK	
810.00	OK	OK	
820.00	OK	OK	
830.00	OK	OK	
840.00	OK	OK	
850.00	OK	OK	
860.00	OK	OK	
870.00	OK	OK	
880.00	OK	OK	
890.00	OK	OK	
900.00	OK	OK	
910.00	OK	OK	
920.00	INTE OK	OK	Vertikal
930.00	INTE OK	OK	Vertikal
940.00	INTE OK	OK	Vertikal
950.00	INTE OK	OK	Vertikal
960.00	INTE OK	OK	Vertikal
970.00	INTE OK	OK	Vertikal
980.00	INTE OK	OK	Vertikal
990.00	INTE OK	OK	Vertikal
1000.00	INTE OK	OK	Vertikal
1010.00	INTE OK	OK	Vertikal
1020.00	INTE OK	OK	Vertikal
1030.00	INTE OK	OK	Vertikal
1040.00	OK	OK	
1050.00	OK	OK	
1060.00	OK	OK	
1070.00	OK	OK	
1080.00	OK	OK	
1090.00	OK	INTE OK	Vertikal
1100.00	OK	INTE OK	Vertikal
1110.00	OK	INTE OK	Vertikal
1120.00	OK	INTE OK	Vertikal
1130.00	OK	INTE OK	Vertikal
1140.00	OK	INTE OK	Vertikal
1150.00	OK	INTE OK	Vertikal
1160.00	OK	INTE OK	Vertikal
1170.00	OK	INTE OK	Vertikal
1180.00	OK	INTE OK	Vertikal
1190.00	OK	INTE OK	Vertikal
1200.00	OK	INTE OK	Vertikal
1210.00	OK	INTE OK	Vertikal
1220.00	OK	OK	
1230.00	OK	OK	
1240.00	OK	OK	
1250.00	OK	OK	
1260.00	OK	OK	
1270.00	OK	OK	
1280.00	OK	OK	
1290.00	OK	OK	
1300.00	OK	OK	
1310.00	OK	OK	
1320.00	OK	OK	
1330.00	OK	OK	
1340.00	OK	OK	
1350.00	OK	OK	
1360.00	OK	OK	
1370.00	OK	OK	
1380.00	OK	OK	
1390.00	OK	OK	
1400.00	OK	OK	
1410.00	OK	OK	
1420.00	OK	OK	
1430.00	OK	OK	
1440.00	OK	OK	
1450.00	OK	OK	
1460.00	OK	OK	
1470.00	OK	OK	
1480.00	OK	OK	
1490.00	OK	OK	
1500.00	OK	OK	
1510.00	OK	OK	
1520.00	OK	OK	
1530.00	OK	OK	
1540.00	OK	OK	
1550.00	OK	OK	
1560.00	OK	OK	
1570.00	OK	OK	

1580.00	OK	OK
1590.00	OK	OK
1600.00	OK	OK
1610.00	OK	OK
1620.00	OK	OK
1630.00	OK	OK
1640.00	OK	OK
1650.00	OK	OK
1660.00	OK	OK
1670.00	OK	OK
1680.00	OK	OK
1690.00	OK	OK
1700.00	OK	OK
1710.00	OK	OK
1720.00	OK	OK
1730.00	OK	OK
1740.00	OK	OK
1750.00	OK	OK
1760.00	OK	OK
1770.00	OK	OK
1780.00	OK	OK
1790.00	OK	OK
1800.00	OK	OK
1810.00	OK	OK
1820.00	OK	OK
1830.00	OK	OK
1840.00	OK	OK
1850.00	OK	OK
1860.00	OK	OK
1870.00	OK	OK
1880.00	OK	OK
1890.00	OK	OK
1900.00	OK	OK
1910.00	OK	OK
1920.00	OK	OK
1930.00	OK	OK
1940.00	OK	OK
1950.00	OK	OK
1960.00	OK	OK
1970.00	OK	OK
1980.00	OK	OK
1990.00	OK	OK
2000.00	OK	OK
2010.00	OK	OK
2020.00	OK	OK
2030.00	OK	OK
2040.00	OK	OK
2050.00	OK	OK
2060.00	OK	OK
2070.00	OK	OK
2080.00	OK	OK
2090.00	OK	OK
2100.00	OK	OK
2110.00	OK	OK
2120.00	OK	OK
2130.00	OK	OK
2140.00	OK	OK
2150.00	OK	OK
2160.00	OK	OK
2170.00	OK	OK
2180.00	OK	OK
2190.00	OK	OK
2200.00	OK	OK
2210.00	OK	OK
2220.00	OK	OK
2230.00	OK	OK
2240.00	OK	OK
2250.00	OK	OK
2260.00	OK	OK
2270.00	OK	OK
2280.00	OK	OK
2290.00	OK	OK
2300.00	OK	OK
2310.00	OK	OK
2320.00	OK	OK
2330.00	OK	OK
2340.00	OK	OK
2350.00	OK	OK
2360.00	OK	OK
2370.00	OK	OK
2380.00	OK	OK
2390.00	OK	OK
2400.00	OK	OK

2410.00	OK	OK	
2420.00	OK	OK	
2430.00	OK	OK	
2440.00	OK	OK	
2450.00	OK	OK	
2460.00	OK	OK	
2470.00	OK	OK	
2480.00	OK	OK	
2490.00	OK	OK	
2500.00	OK	OK	
2510.00	OK	OK	
2520.00	OK	OK	
2530.00	OK	OK	
2540.00	OK	OK	
2550.00	OK	OK	
2560.00	OK	OK	
2570.00	OK	OK	
2580.00	OK	OK	
2590.00	OK	OK	
2600.00	INTE OK	OK	Vertikal
2610.00	INTE OK	OK	Vertikal
2620.00	INTE OK	OK	Vertikal
2630.00	INTE OK	OK	Vertikal
2640.00	INTE OK	OK	Vertikal
2650.00	INTE OK	OK	Vertikal
2660.00	INTE OK	OK	Vertikal
2670.00	INTE OK	OK	Vertikal
2680.00	INTE OK	OK	Vertikal
2690.00	INTE OK	OK	Vertikal
2700.00	INTE OK	OK	Vertikal
2710.00	INTE OK	OK	Vertikal
2720.00	INTE OK	OK	Vertikal
2730.00	INTE OK	OK	Vertikal
2740.00	INTE OK	OK	Vertikal
2750.00	OK	OK	
2760.00	OK	OK	
2770.00	OK	OK	
2780.00	OK	INTE OK	Vertikal
2790.00	OK	INTE OK	Vertikal
2800.00	OK	INTE OK	Vertikal
2810.00	OK	INTE OK	Vertikal
2820.00	OK	INTE OK	Vertikal
2830.00	OK	INTE OK	Vertikal
2840.00	OK	INTE OK	Vertikal
2850.00	OK	INTE OK	Vertikal
2860.00	OK	INTE OK	Vertikal
2870.00	OK	INTE OK	Vertikal
2880.00	OK	INTE OK	Vertikal
2890.00	OK	INTE OK	Vertikal
2900.00	OK	INTE OK	Vertikal
2910.00	OK	INTE OK	Vertikal
2920.00	OK	OK	
2930.00	OK	OK	
2940.00	OK	OK	
2950.00	OK	OK	
2960.00	OK	OK	
2970.00	OK	OK	
2980.00	OK	OK	
2990.00	OK	OK	
3000.00	OK	OK	
3010.00	OK	OK	
3020.00	OK	OK	
3030.00	OK	OK	
3040.00	OK	OK	
3050.00	OK	OK	
3060.00	OK	OK	
3070.00	OK	OK	
3080.00	OK	OK	
3090.00	OK	OK	
3100.00	OK	OK	
3110.00	OK	OK	
3120.00	OK	OK	
3130.00	OK	OK	
3140.00	OK	OK	
3150.00	OK	OK	
3160.00	OK	OK	
3170.00	OK	OK	
3180.00	OK	OK	
3190.00	OK	OK	
3200.00	OK	OK	
3210.00	OK	OK	
3220.00	OK	OK	
3230.00	OK	OK	

3240.00	OK	OK	
3250.00	OK	OK	
3260.00	OK	OK	
3270.00	INTE OK	OK	Vertikal
3280.00	INTE OK	OK	Vertikal
3290.00	INTE OK	OK	Vertikal
3300.00	INTE OK	OK	Vertikal
3310.00	INTE OK	OK	Vertikal
3320.00	INTE OK	OK	Vertikal
3330.00	INTE OK	OK	Vertikal
3340.00	INTE OK	OK	Vertikal
3350.00	INTE OK	OK	Vertikal
3360.00	INTE OK	OK	Vertikal
3370.00	INTE OK	OK	Vertikal
3380.00	OK	OK	
3390.00	OK	OK	
3400.00	OK	OK	
3410.00	OK	OK	
3420.00	OK	OK	
3430.00	OK	OK	
3440.00	OK	OK	
3450.00	OK	INTE OK	Vertikal
3460.00	OK	INTE OK	Vertikal
3470.00	OK	INTE OK	Vertikal
3480.00	OK	INTE OK	Vertikal
3490.00	OK	INTE OK	Vertikal
3500.00	OK	INTE OK	Vertikal
3510.00	OK	INTE OK	Vertikal
3520.00	OK	INTE OK	Vertikal
3530.00	OK	INTE OK	Vertikal
3540.00	OK	INTE OK	Vertikal
3550.00	OK	OK	
3560.00	OK	OK	
3570.00	OK	OK	
3580.00	OK	OK	
3590.00	OK	OK	
3600.00	OK	OK	
3610.00	OK	OK	
3620.00	OK	OK	
3630.00	OK	OK	
3640.00	OK	OK	
3650.00	OK	OK	
3660.00	OK	OK	
3670.00	INTE OK	OK	Vertikal
3680.00	INTE OK	OK	Vertikal
3690.00	INTE OK	OK	Vertikal
3700.00	INTE OK	OK	Vertikal
3710.00	INTE OK	OK	Vertikal
3720.00	INTE OK	OK	Vertikal
3730.00	INTE OK	OK	Vertikal
3740.00	OK	OK	
3750.00	OK	OK	
3760.00	OK	OK	
3770.00	OK	OK	
3780.00	OK	OK	
3790.00	OK	OK	
3800.00	OK	OK	
3810.00	OK	OK	
3820.00	OK	OK	
3830.00	OK	OK	
3840.00	OK	INTE OK	Vertikal
3850.00	OK	INTE OK	Vertikal
3860.00	OK	OK	
3870.00	OK	OK	
3880.00	OK	OK	
3890.00	OK	OK	
3900.00	OK	OK	
3910.00	OK	OK	
3920.00	OK	OK	
3930.00	OK	OK	
3940.00	OK	OK	
3950.00	OK	OK	
3960.00	OK	OK	
3970.00	OK	OK	
3980.00	OK	OK	
3990.00	OK	OK	
4000.00	OK	OK	
4010.00	OK	OK	
4020.00	OK	OK	
4030.00	OK	OK	
4040.00	OK	OK	
4050.00	OK	OK	
4060.00	OK	OK	



4070.00	OK	OK	
4080.00	OK	OK	
4090.00	OK	OK	
4100.00	OK	OK	
4110.00	OK	OK	
4120.00	OK	OK	
4130.00	OK	OK	
4140.00	OK	OK	
4150.00	OK	OK	
4160.00	OK	OK	
4170.00	OK	OK	
4180.00	OK	OK	
4190.00	OK	OK	
4200.00	OK	OK	
4210.00	OK	OK	
4220.00	OK	OK	
4230.00	OK	OK	
4240.00	OK	OK	
4250.00	OK	OK	
4260.00	OK	OK	
4270.00	OK	OK	
4280.00	INTE OK	OK	Vertikal
4290.00	INTE OK	OK	Vertikal
4300.00	INTE OK	OK	Vertikal
4310.00	INTE OK	OK	Vertikal
4320.00	INTE OK	OK	Vertikal
4330.00	INTE OK	OK	Vertikal
4340.00	INTE OK	OK	Vertikal
4350.00	INTE OK	OK	Vertikal
4360.00	INTE OK	OK	Vertikal
4370.00	INTE OK	OK	Vertikal
4380.00	INTE OK	OK	Vertikal
4390.00	INTE OK	OK	Vertikal
4400.00	OK	OK	
4410.00	OK	OK	
4420.00	OK	OK	
4430.00	OK	OK	
4440.00	OK	OK	
4450.00	OK	OK	
4460.00	OK	INTE OK	Vertikal
4470.00	OK	INTE OK	Vertikal
4480.00	OK	INTE OK	Vertikal
4490.00	OK	INTE OK	Vertikal
4500.00	OK	INTE OK	Vertikal
4510.00	OK	INTE OK	Vertikal
4520.00	OK	INTE OK	Vertikal
4530.00	OK	INTE OK	Vertikal
4540.00	OK	INTE OK	Vertikal
4550.00	OK	INTE OK	Vertikal
4560.00	OK	INTE OK	Vertikal
4570.00	OK	OK	
4580.00	OK	OK	
4590.00	OK	OK	
4600.00	OK	OK	
4610.00	OK	OK	
4620.00	OK	OK	
4630.00	OK	OK	
4640.00	OK	OK	
4650.00	OK	OK	
4660.00	OK	OK	
4670.00	OK	OK	
4680.00	INTE OK	OK	Vertikal
4690.00	INTE OK	OK	Vertikal
4700.00	INTE OK	OK	Vertikal
4710.00	INTE OK	OK	Vertikal
4720.00	INTE OK	OK	Vertikal
4730.00	INTE OK	OK	Vertikal
4740.00	INTE OK	OK	Vertikal
4750.00	INTE OK	OK	Vertikal
4760.00	INTE OK	OK	Vertikal
4770.00	INTE OK	OK	Vertikal
4780.00	INTE OK	OK	Vertikal
4790.00	INTE OK	OK	Vertikal
4800.00	INTE OK	OK	Vertikal
4810.00	INTE OK	INTE OK	Horisontal
4820.00	INTE OK	INTE OK	Vertikal
4830.00	INTE OK	INTE OK	Vertikal
4840.00	INTE OK	INTE OK	Vertikal
4850.00	INTE OK	INTE OK	Vertikal
4860.00	INTE OK	INTE OK	Vertikal
4870.00	INTE OK	INTE OK	Vertikal
4880.00	INTE OK	INTE OK	Vertikal
4890.00	INTE OK	INTE OK	Vertikal

4900.00	INTE OK	INTE OK	Vertikal
4910.00	INTE OK	INTE OK	Vertikal
4920.00	INTE OK	INTE OK	Vertikal
4930.00	OK	INTE OK	Vertikal
4940.00	OK	INTE OK	Vertikal
4950.00	OK	INTE OK	Vertikal
4960.00	OK	INTE OK	Vertikal
4970.00	OK	INTE OK	Vertikal
4980.00	OK	INTE OK	Vertikal
4990.00	OK	INTE OK	Vertikal
5000.00	OK	INTE OK	Vertikal
5010.00	OK	INTE OK	Vertikal
5020.00	OK	INTE OK	Vertikal
5030.00	OK	INTE OK	Vertikal
5040.00	OK	INTE OK	Vertikal
5050.00	OK	INTE OK	Vertikal
5060.00	OK	INTE OK	Vertikal
5070.00	OK	INTE OK	Vertikal
5080.00	OK	OK	
5090.00	OK	OK	
5100.00	OK	OK	
5110.00	OK	OK	
5120.00	OK	OK	
5130.00	OK	OK	
5140.00	OK	OK	
5150.00	INTE OK	OK	Vertikal
5160.00	INTE OK	OK	Vertikal
5170.00	INTE OK	OK	Vertikal
5180.00	INTE OK	OK	Vertikal
5190.00	INTE OK	OK	Vertikal
5200.00	INTE OK	OK	Vertikal
5210.00	INTE OK	OK	Vertikal
5220.00	INTE OK	OK	Vertikal
5230.00	INTE OK	OK	Vertikal
5240.00	INTE OK	OK	Vertikal
5250.00	INTE OK	OK	Vertikal
5260.00	INTE OK	OK	Vertikal
5270.00	OK	OK	
5280.00	OK	OK	
5290.00	OK	OK	
5300.00	OK	OK	
5310.00	OK	INTE OK	Vertikal
5320.00	OK	INTE OK	Vertikal
5330.00	OK	INTE OK	Vertikal
5340.00	OK	INTE OK	Vertikal
5350.00	OK	INTE OK	Vertikal
5360.00	OK	INTE OK	Vertikal
5370.00	OK	INTE OK	Vertikal
5380.00	OK	INTE OK	Vertikal
5390.00	OK	INTE OK	Vertikal
5400.00	OK	INTE OK	Vertikal
5410.00	OK	INTE OK	Vertikal
5420.00	OK	INTE OK	Vertikal
5430.00	OK	INTE OK	Vertikal
5440.00	OK	OK	
5450.00	OK	OK	
5460.00	OK	OK	
5470.00	OK	OK	
5480.00	OK	OK	
5490.00	OK	OK	
5500.00	OK	OK	
5510.00	OK	OK	
5520.00	OK	OK	
5530.00	OK	OK	
5540.00	OK	OK	
5550.00	OK	OK	
5560.00	OK	OK	
5570.00	OK	OK	
5580.00	OK	OK	
5590.00	OK	OK	
5600.00	OK	OK	
5610.00	OK	OK	
5620.00	OK	OK	
5630.00	OK	OK	
5640.00	OK	OK	
5650.00	OK	OK	
5660.00	OK	OK	
5670.00	OK	OK	
5680.00	OK	OK	
5690.00	OK	OK	
5700.00	OK	OK	
5710.00	OK	OK	
5720.00	OK	OK	

5730.00	OK	OK	
5740.00	OK	OK	
5750.00	OK	OK	
5760.00	OK	OK	
5770.00	OK	OK	
5780.00	OK	OK	
5790.00	OK	OK	
5800.00	OK	OK	
5810.00	OK	OK	
5820.00	OK	OK	
5830.00	INTE OK	OK	Vertikal
5840.00	INTE OK	OK	Vertikal
5850.00	INTE OK	OK	Vertikal
5860.00	INTE OK	OK	Vertikal
5870.00	INTE OK	OK	Vertikal
5880.00	INTE OK	OK	Vertikal
5890.00	OK	OK	
5900.00	OK	OK	
5910.00	OK	OK	
5920.00	OK	OK	
5930.00	OK	OK	
5940.00	OK	OK	
5950.00	OK	OK	
5960.00	OK	OK	
5970.00	OK	OK	
5980.00	OK	INTE OK	Vertikal
5990.00	OK	INTE OK	Vertikal
6000.00	INTE OK	INTE OK	Vertikal
6010.00	INTE OK	INTE OK	Vertikal
6020.00	INTE OK	INTE OK	Vertikal
6030.00	INTE OK	INTE OK	Vertikal
6040.00	INTE OK	INTE OK	Horisontal
6050.00	INTE OK	OK	Horisontal
6060.00	INTE OK	OK	Horisontal
6070.00	INTE OK	OK	Horisontal
6080.00	INTE OK	OK	Horisontal
6090.00	INTE OK	OK	Horisontal
6100.00	OK	OK	
6110.00	OK	OK	
6120.00	OK	OK	
6130.00	OK	OK	
6140.00	OK	OK	
6150.00	OK	OK	
6160.00	OK	OK	
6170.00	OK	OK	
6180.00	OK	INTE OK	Vertikal
6190.00	OK	INTE OK	Vertikal
6200.00	OK	INTE OK	Vertikal
6210.00	OK	INTE OK	Vertikal
6220.00	OK	OK	
6230.00	OK	OK	
6240.00	OK	OK	
6250.00	OK	OK	
6260.00	OK	OK	
6270.00	OK	OK	
6280.00	OK	OK	
6290.00	OK	OK	
6300.00	OK	OK	
6310.00	OK	OK	
6320.00	INTE OK	OK	Vertikal
6330.00	INTE OK	OK	Vertikal
6340.00	INTE OK	OK	Vertikal
6350.00	INTE OK	OK	Vertikal
6360.00	INTE OK	OK	Vertikal
6370.00	INTE OK	OK	Vertikal
6380.00	INTE OK	OK	Vertikal
6390.00	INTE OK	OK	Vertikal
6400.00	INTE OK	OK	Vertikal
6410.00	INTE OK	OK	Vertikal
6420.00	INTE OK	OK	Vertikal
6430.00	INTE OK	OK	Vertikal
6440.00	INTE OK	OK	Vertikal
6450.00	INTE OK	OK	Vertikal
6460.00	INTE OK	OK	Vertikal
6470.00	INTE OK	OK	Vertikal
6480.00	INTE OK	OK	Vertikal
6490.00	INTE OK	OK	Vertikal
6500.00	OK	OK	
6510.00	OK	OK	
6520.00	OK	OK	
6530.00	OK	OK	
6540.00	OK	OK	
6550.00	OK	OK	

6560.00	OK	INTE OK	Vertikal
6570.00	OK	INTE OK	Vertikal
6580.00	OK	INTE OK	Vertikal
6590.00	OK	INTE OK	Vertikal
6600.00	OK	INTE OK	Vertikal
6610.00	OK	INTE OK	Vertikal
6620.00	OK	INTE OK	Vertikal
6630.00	OK	INTE OK	Vertikal
6640.00	OK	INTE OK	Vertikal
6650.00	OK	INTE OK	Vertikal
6660.00	OK	OK	
6670.00	OK	OK	
6680.00	OK	OK	
6690.00	OK	OK	
6700.00	OK	OK	
6710.00	OK	OK	
6720.00	OK	OK	
6730.00	OK	OK	
6740.00	OK	OK	
6750.00	OK	OK	
6760.00	OK	OK	
6770.00	OK	OK	
6780.00	OK	OK	
6790.00	OK	OK	
6800.00	OK	OK	
6810.00	OK	OK	
6820.00	OK	OK	
6830.00	OK	OK	
6840.00	OK	OK	
6850.00	OK	OK	
6860.00	OK	OK	
6870.00	OK	OK	
6880.00	OK	OK	
6890.00	OK	OK	
6900.00	OK	OK	
6910.00	OK	OK	
6920.00	OK	OK	
6930.00	OK	OK	
6940.00	OK	OK	
6950.00	OK	OK	
6960.00	OK	OK	
6970.00	OK	OK	
6980.00	OK	OK	
6990.00	OK	OK	
7000.00	OK	OK	
7010.00	OK	OK	
7020.00	INTE OK	OK	Horisontal
7030.00	INTE OK	OK	Horisontal
7040.00	INTE OK	OK	Horisontal
7050.00	INTE OK	OK	Horisontal
7060.00	INTE OK	OK	Horisontal
7070.00	INTE OK	OK	Horisontal
7080.00	INTE OK	OK	Horisontal
7090.00	INTE OK	OK	Horisontal
7100.00	INTE OK	OK	Horisontal
7110.00	INTE OK	OK	Horisontal
7120.00	INTE OK	OK	Horisontal
7130.00	INTE OK	OK	Horisontal
7140.00	INTE OK	OK	Horisontal
7150.00	INTE OK	OK	Horisontal
7160.00	INTE OK	OK	Horisontal
7170.00	INTE OK	OK	Horisontal
7180.00	INTE OK	OK	Horisontal
7190.00	INTE OK	OK	Horisontal
7200.00	INTE OK	OK	Horisontal
7210.00	OK	OK	
7220.00	OK	OK	
7230.00	OK	OK	
7240.00	OK	OK	
7250.00	OK	OK	
7260.00	OK	OK	
7270.00	OK	OK	
7280.00	OK	OK	
7290.00	OK	OK	
7300.00	OK	OK	
7310.00	OK	OK	
7320.00	OK	OK	
7330.00	OK	OK	
7340.00	OK	OK	
7350.00	OK	OK	
7360.00	OK	OK	
7370.00	OK	OK	
7380.00	OK	OK	

7390.00	OK	OK	
7400.00	OK	OK	
7410.00	OK	OK	
7420.00	OK	OK	
7430.00	OK	OK	
7440.00	OK	OK	
7450.00	OK	OK	
7460.00	OK	OK	
7470.00	OK	OK	
7480.00	OK	OK	
7490.00	OK	OK	
7500.00	OK	OK	
7510.00	OK	OK	
7520.00	OK	OK	
7530.00	OK	OK	
7540.00	OK	OK	
7550.00	OK	OK	
7560.00	OK	OK	
7570.00	OK	OK	
7580.00	INTE OK	OK	Vertikal
7590.00	INTE OK	OK	Vertikal
7600.00	INTE OK	OK	Vertikal
7610.00	INTE OK	OK	Vertikal
7620.00	INTE OK	OK	Vertikal
7630.00	INTE OK	OK	Vertikal
7640.00	INTE OK	OK	Vertikal
7650.00	INTE OK	OK	Vertikal
7660.00	INTE OK	OK	Vertikal
7670.00	OK	OK	
7680.00	OK	OK	
7690.00	OK	OK	
7700.00	OK	OK	
7710.00	OK	OK	
7720.00	OK	OK	
7730.00	OK	OK	
7740.00	OK	INTE OK	Vertikal
7750.00	OK	INTE OK	Vertikal
7760.00	OK	INTE OK	Vertikal
7770.00	OK	INTE OK	Vertikal
7780.00	OK	INTE OK	Vertikal
7790.00	OK	INTE OK	Vertikal
7800.00	OK	INTE OK	Vertikal
7810.00	OK	INTE OK	Vertikal
7820.00	OK	INTE OK	Vertikal
7830.00	OK	OK	
7840.00	OK	OK	
7850.00	OK	OK	
7860.00		OK	
7870.00		OK	
7880.00		OK	
7890.00		OK	
7900.00		OK	
7910.00		OK	
7920.00		OK	
7930.00		OK	
7940.00		OK	
7950.00		OK	
7960.00		OK	
7970.00		OK	
7973.20		OK	

## Översiktlig kostnadsberäkning väg 63 Brattforsheden

fokusområden	sektion	m2	m2	innefattande	kr	byggherrekostnad, 20%	etablering, geo, mät, vägteknik	miljötillstånd OBS! kostnaden för miljötillstånd i ÅVS:en anges som ett spann 500 000-1 000000
				rivning av befintlig väg & byggnation av ny (kr/m2)		(i byggherrekostnad ingår projektadmin, utredning/planering, projektering & överlämnande/avslut)		
	980-1210	7x230	1610	1750	2817500	563500	500000	500000
	2600-2910	7x310	2170	1750	3797500	759500	500000	500000
fokusområde 1	3270-3850	7x580	4060	1750	7105000	1421000	500000	500000
	4280-4400	7x120	840	1750	1470000	294000	500000	500000
	4680-5070	7x390	2730	1750	4777500	955500	500000	500000
fokusområde 2	5150-5430	7x280	1960	1750	3430000	686000	500000	500000
	5830-5880	7x50	350	1750	612500	122500	500000	500000
fokusområde 3	5980-6090	7x110	770	1750	1347500	269500	500000	500000
	6320-6650	7x330	2310	1750	4042500	808500	500000	500000
	7020-7200	7x180	1260	1750	2205000	441000	500000	500000
	7580-7820	7x240	1680	1750	2940000	588000	500000	500000
					<b>34545000</b>	<b>totalsumma</b>		

**summa anläggning + övrigt**

4381000  
5557000  
9676000 \*  
2764000  
6733000  
5116000  
1735000  
2617000  
5851000  
3646000  
4528000

**52604000**

\*inkl. 2x75000 för korsningsåtgärder

## Bilaga 4

# Översiktlig riskanalys grundvattenskydd

Trafikverket arbetar löpande med att identifiera vägars konfliktsträckor utifrån dess potentiella påverkan på grundvatten- och ytvattentäkter i Sverige utifrån handboken "TRV handbok Yt- och grundvattenskydd Publikation 2013:135). Detta arbete görs systematiskt utifrån en prioritering utifrån vägars storlek och dess trafikflöde.

När denna ÅVS tas fram pågår detta arbete, väg 63 har ännu inte klassificerats i Trafikverkets övergripande arbete. Beslut har därför, inom ramen för denna ÅVS, tagits att göra en klassificering av väg 63 för den aktuella vägsträckan, för att ha relevant underlag för fortsatt planering av projektet för att utesluta osäkerhet i frågan.

### **TRV handbok Yt- och grundvattenskydd Publikation 2013:135**

*Handboken är avsedd att användas vid arbete med skydd av yt- och grundvatten. I handboken beskrivs risker relaterade till vägar och järnvägar, hur sådana risker kan kvantifieras och hur dessa risker kan reduceras. Handboken utgör en vidareutveckling av vägverkets publikationer Yt- och grundvattenskydd (1995:1) och Förening av vattentäkt vid vägtrafikolycka (1998:64) vilka härmed upphör att gälla. För att påskynda vattenskyddsarbete publiceras handboken innan samtliga kapitel och avsnitt hunnit färdigställas. Läsaren inbjuds till att bidra till den fortsatta utvecklingen av handboken genom att lämna synpunkter till kontaktpersonen eller den uppdragsansvarige.*





## MEMO

TITEL Riskanalys grundvattenskydd väg 63  
DATUM 18. september 2017  
TILL Kreera Samhällsbyggnad  
KOPIA  
FRÅN COWI AB, KMIN och JOLS  
PROJEKTNR. A103081

ADRESS COWI AB  
Skärgårdsgatan 1  
Box 12076  
402 41 Göteborg

TEL 010 850 10 00  
FAX 010 850 10 10  
WWW cowi.se

SIDA 1/4

## Översiktlig riskanalys grundvattenskydd

I föreliggande memo resumeras underlag som tagits fram i samband med riskanalys för olycka med utsläpp till grundvattenmagasin. Analysen angår väg 63 och grundvattenförekomsten Brattforsheden. Aktuell vägsträcka redovisas i Bilaga 1.

### Allmänt

Grundvattenförekomsten Brattforsheden bedöms omfatta tre grundvattenmagasin, separerade av gravitationsvattendelare. Sammantaget bedöms uttagskapaciteten som mycket god, men varierar över området. Karlstad kommun anger att grundvattenförekomsten kan utgöra tillräcklig reservkapacitet för att ersätta Sörmons vattenverk i Karlstad. SGU har bedömt att det finns möjlighet att utvinna ca 200- 400 l/s i befintliga grundvattenmagasin.

Vattenskyddsområde finns i västra delen (Sandtorp) samt i mellersta delen (Brattfors). Sandtorp vattenverk försörjer ca 2200 personer i Molkom, Lindfors och Blombacka med dricksvatten.

Området utgörs till största delen av en isälvsavlagring, som till största delen består av finsand och mellansand. I området förekommer även mindre ytor med flygsand och dyner. Jorddjupet kan på sina håll uppgå till ca 30-40 m.

Hastighetsbegränsningen på väg 63 är till största delen 90 km/h. Årsdygnstrafiken (ÅDT<sub>tung</sub>) på vägen uppgår till 360 fordon. Vägstandard bedöms som normal för landsväg och trafiksäkerhetsklassen är bedömd som låg på största delen av sträckan<sup>1</sup>. Sikten bedöms generellt som god, med gles skog i vägområdet. Det finns vägräcke (vajerräcke) på kortare partier.

---

<sup>1</sup> Trafikverket Trafikflödeskartan. Årsmedeldygnstrafik för punkt 11320016.

### **Brattforsheden väst**

Delsträckan omfattar området strax öster i Lindfors till sydost om Hällebergshöjden och konfliktsträckans längd är ca 4,1 km. Grundvattenflödet är från sjön Mången mot syd- sydostlig riktning.

Uttagskapaciteten i denna del är till största delen 25-125 l/s. I västra delen finns en kommunal vattentäkt. Värdet bedöms till **värdeklass 3**.

Sårbarheten bedöms till **sårbarhetsklass 4**.

### **Brattforsheden mitt**

Delsträckan omfattar området sydost om Hällebergshöjden till ca 500 m sydväst om Stora Tjärn och konfliktsträckans längd är ca 5,3 km. Grundvattenflödet är i riktning mot sjön Alstern.

Uttagskapaciteten i denna del är till största delen 25-125 l/s förutom i delarna söder om sjön Alstern där uttagskapacitet är bedömd till >125 l/s. Den östra delen, mellan Stegeln och Stora Tjärn har begränsad uttagskapacitet. Det finns ett mindre vattenskyddsområde, oklart om det förekommer dricksvattenuttag där idag. Värdet bedöms till värdeklass 4, till följd av mycket goda uttagsmöjligheter.

Sårbarheten bedöms till **sårbarhetsklass 4**.

### **Brattforsheden öst**

Delsträckan omfattar området från ca 500 m sydväst om Stora Tjärn till Brattfors och konfliktsträckans längd är ca 4,2 km. Grundvattenflödet är riktad västerut mot Ljungälven.

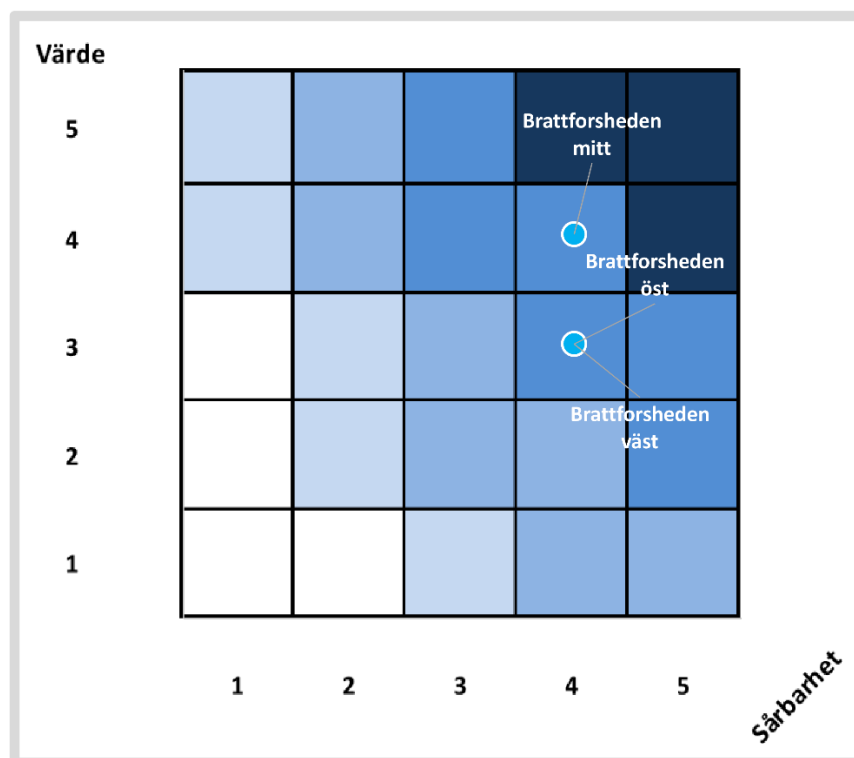
Uttagskapaciteten är vissa delar som bäst 25-125 l/s medan huvuddelen av grundvattenmagasinet har begränsad uttagskapacitet (1-5 l/s). Tillrinningsområdet till området med bäst uttagskapacitet är begränsad varav värdet bedöms till **värdeklass 2**.

Sårbarheten bedöms till **sårbarhetsklass 4**.

### **Konsekvensklassning:**

Vid sammanvägning av värdeklass och sårbarhetsklass framkommer att de identifierade kontaktsträckorna bedöms uppnå **konsekvensklass 4**.

- **Konsekvensklass 4 – Mycket stor – En dricksvattenresurs som försörjer tiotusentals personer slås ut temporärt, men kan återställas.**



Figur 1 Konsekvensmatris.

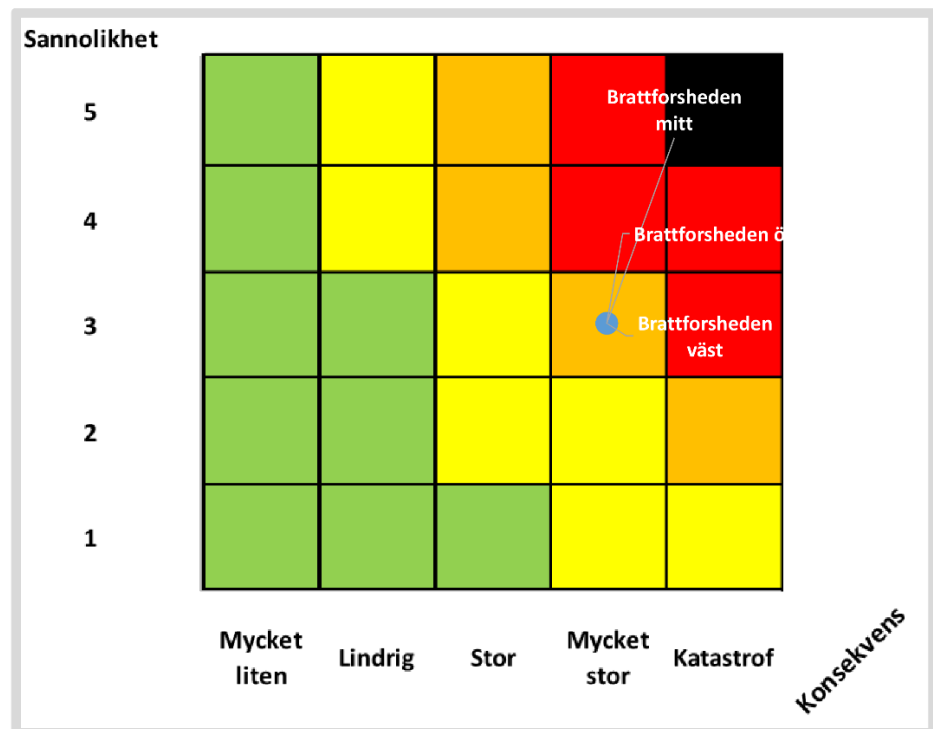
## Riskklassning

Återkomsttiden för händelsen; olycka med tungt fordon och utsläpp har beräknats till 41 år för delsträcka väst, 32 år för delsträcka mitt och 40 år för delsträcka öst, se Tabell 1. Ingångsvärdena för beräkningen är  $\text{ÅDT}_{\text{tung}}$  på 360 och respektive delsträckas längd. Beräkningen placerar de tre delsträckorna i **sannolikhetsklass 3**. Justering mot olycksstatistik har inte tillämpats.

Tabell 1 Sannolikhetsklassning för de tre delsträckor Brattforsheden Väst , Mitt och Öst.

Segment längd [km]	Reducerat konfliktsträcka [km]	Namn	Konfliktsträcka nr.	ÅDTUNG	Återkomsttid [år]	Pou
4,1	4,10	Brattforsheden väst		360	41	0,024
5,3	5,30	Brattforsheden mitt		360	32	0,031
4,2	4,20	Brattforsheden öst		360	40	0,025

Vid sammanvägning av sannolikhet och konsekvens i riskmatrisen, se Figur 2, framkommer att det tre delsträckorna uppnår **riskklass 3, måttlig risk**.

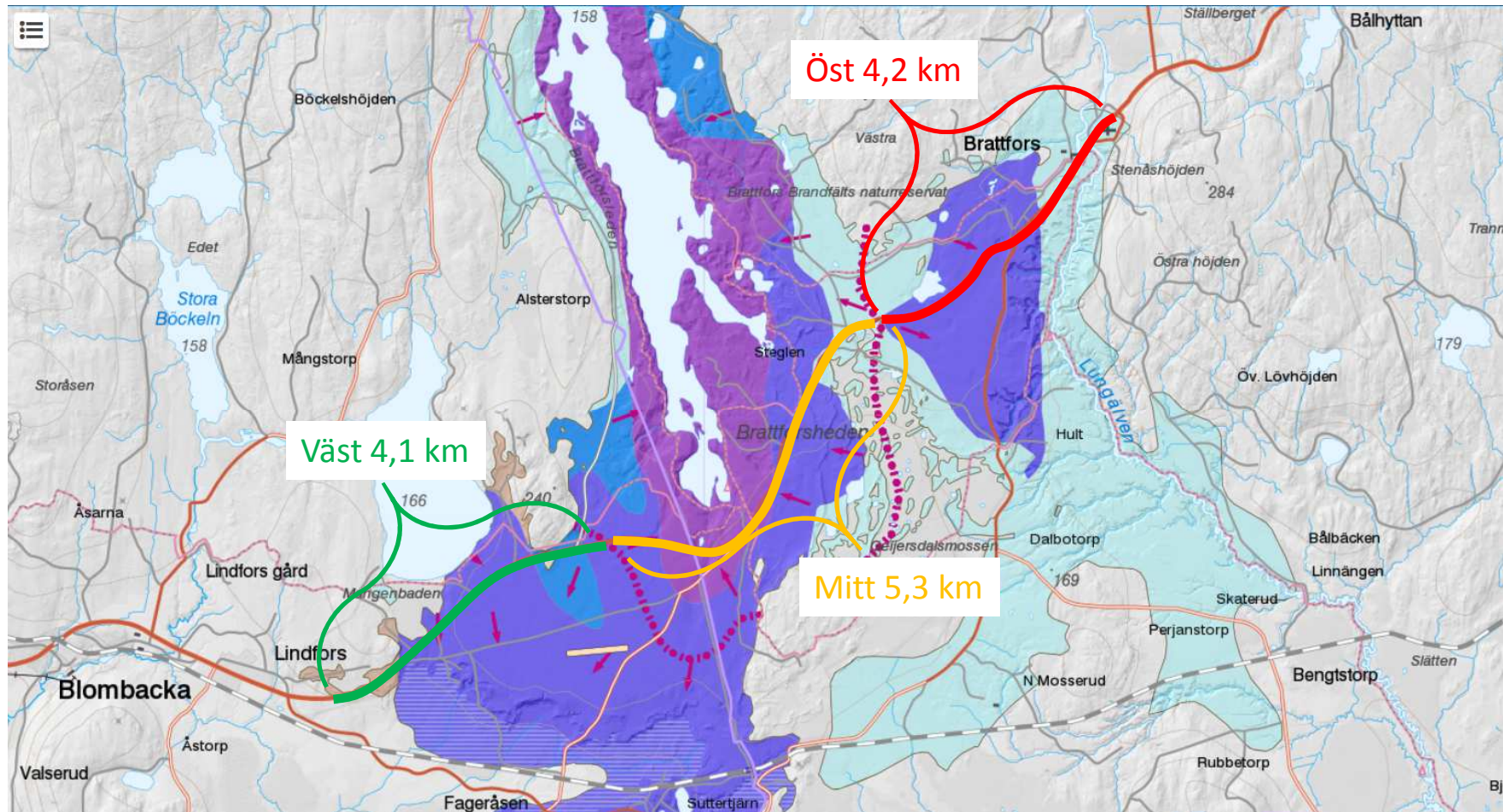


Figur 2 Riskmatrix.

**3 – Måttlig risk (orange)** – olyckshändelser inom skyddsobjektet har förekommit, konsekvenser av utsläpp är betydande.

- Riskreducerande förebyggande åtgärder bör vidtas, omfattande åtgärder kan i vissa fall vara motiverade

# Bilaga 1



2017-09-18: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-grundvattenmagasin.html>

## Översiktlig kostnadsberäkning väg 63 Brattforsheden

sektion	m2	innefattande rivning av befintlig väg & byggnation av		kr	byggherrekostnad, 20% (i byggherrekostnad ingår projektadmin, utredning/planering, projektering & överlämnande/avslut)	etablering, geo, mät, vägteknik	miljötilstånd OBS! kostnaden för miljötilstånd i ÅVS:en anges som ett spann 500 000-1 000000	summa anläggning + övrigt
		m2	ny (kr/m2)					
980-1210	7x230	1610	1750	2817500	563500	500000	500000	4381000
2600-2910	7x310	2170	1750	3797500	759500	500000	500000	5557000
3270-3850	7x580	4060	1750	7105000	1421000	500000	500000	9676000 *
4280-4400	7x120	840	1750	1470000	294000	500000	500000	2764000
4680-4880	7x200	1400	1750	2450000	490000	500000	500000	3940000
4880-5070	7x190	1330	1750	2327500	465500	500000	500000	3793000
5150-5430	7x280	1960	1750	3430000	686000	500000	500000	5116000
5830-5880	7x50	350	1750	612500	122500	500000	500000	1735000
5980-6090	7x110	770	1750	1347500	269500	500000	500000	2617000
6320-6650	7x330	2310	1750	4042500	808500	500000	500000	5851000
7580-7820	7x240	1680	1750	2940000	588000	500000	500000	4528000
				<b>32340000</b>			<b>totalsumma</b>	<b>49958000</b>

\*inkl. 2x75000 för korsningsåtgärder