

# PM MASSHANTERINGSANALYS VÄG 56 KVICKSUND - VÄSTJÄDRA

L:\5460\10207784\3\_Dokument\40\_Arbetsmaterial\Vägteknik\Masshantering\Oldi\Masshanteringsanalys.docx

**WSP Samhällsbyggnad**

Box 117  
651 04 Karlstad  
Besök: Lagergrens gata 8  
Tel: +46 10 7225000  
WSP Sverige AB  
Org nr: 556057-4880  
Styrelsens säte: Stockholm  
<http://www.wspgroup.se>

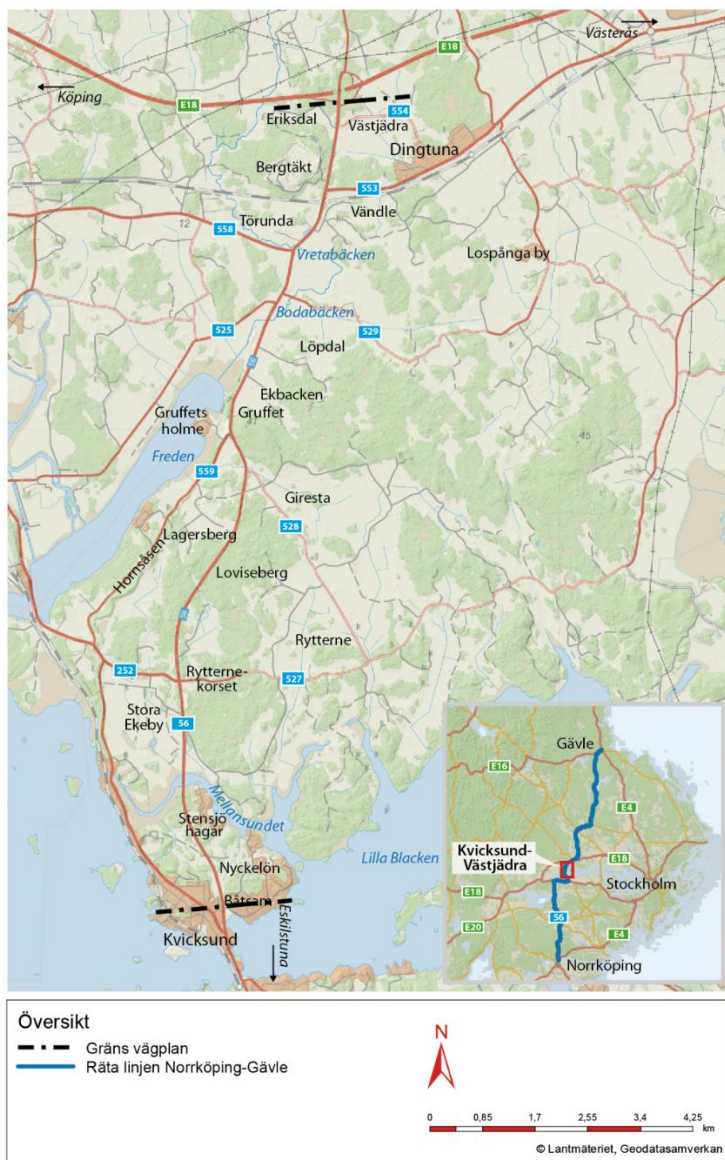
## INNEHÅLL

1	INLEDNING	3
1.1	Bakgrund	3
1.2	Projekt mål	4
2	MÄNGDER	4
2.1	Delsträckor 1 – 5	4
2.1.1	Delsträcka 1	4
2.1.2	Delsträcka 2	5
2.1.3	Delsträcka 3	6
2.1.4	Delsträcka 4	6
2.1.5	Delsträcka 5	7
2.2	Öglor 1 – 5	8
2.3	Tryckbankar	8
3	ÅTERANVÄNDNING AV MASSOR I PROJEKTET	9
3.1	Övergripande	9
3.2	Etableringsytor	9
4	ÖVERSKOTTSMASSOR	9
4.1	Förorenade massor	9
4.2	Transportvägar	10
4.3	Mottagare av schaktmassor	10

# 1 Inledning

## 1.1 Bakgrund

Väg 56 "Räta linjen", sträcker sig mellan Norrköping och Gävle och är av regeringen utsedd till nationell stamväg. Nuvarande väg 56 uppfyller inte kraven för god standard för trafiksäkerhet och framkomlighet. Aktuell sträcka omfattar delen Kvicksund - Västjädra och finns i Västmanlands län, se figur 1. På regional och lokal nivå har väg 56 en viktig funktion för kommunikationer och möjliggör bland annat arbetspendling mellan två stora tillväxtregioner; Västerås och Eskilstuna.



Figur 1. Väg 56, delen Kvicksund – Västjädra är en del av Räta linjen

Åtgärderna på sträckan omfattar mindre asfaltspåbyggnad på merparten av objektet med undantag för ett parti som kommer att profiljusteras, genom förstärkning av med nytt bärlagergrus. På sträckan utförs även ett antal geotekniska åtgärder så som tryckbankar, schaktning för utförande av breddning samt broåtgärder i form av tillfartsbankar.

## 1.2 Projektmål

Projektmålet är att öka trafiksäkerheten och förbättra framkomligheten på väg 56 mellan Kvicksund och Västjädra. Detta uppnås genom att höja vägstandarden till mötesfri väg med växelvis 2+1 och 2+2 körfält och dimensionerande hastighet 100 km/h på så långa sträckor som möjligt. Vidare planeras breddning av vägen samt dikesåtgärder på hela sträckan för att säkerställa tillfredställande dränering.

I samband med leverans av *PM Vägteknik* och tillhörande bilagor, ska det enligt *Bilaga E3-14 Vägteknik*, version 2 upprättas en masshanteringsanalys, som beaktar masshanteringen i projektet. Masshanteringsanalysen omfattar:

- behovet av inköp av massor
- hantering och lagring av användbara massor som återanvänds i projektet
- hantering och lagring av överskottsmassor som förs bort
- hantering och bortföring alternativt återföring av förorenade massor
- transportvägar

## 2 Mängder

Nedan redovisas beräknade mängder som kommer att behandlas i projektet. Jordschakt kommer att utföras vid breddning, sidoområdesåtgärder och ombyggnad av korsningar, vilket väntas leda till ett överskott på schaktmassor. Projektet kommer att medföra ett massöverskott på cirka 140 000 m<sup>3</sup>. Överskottet bedöms inte få avsättning inom projektet.

Förekomsten av berg på sträckan är minimal. Ingen bergschakt förväntas således utföras på sträckan.

Mängd för vegetation och matjordsavtagning har inte tagits med vid beräkning.

Mängderna är avrundade till närmsta tiotal och indelade efter delsträckor enligt *Vägteknisk undersökningsrapport Väg 56*.

### 2.1 Delsträckor 1 – 5

#### 2.1.1 Delsträcka 1

Delsträcka 1 Sektion 0/000 – 0/670	Akkumulerad volym m <sup>3</sup>
<b>Jordschakt</b>	7 010 m <sup>3</sup>
<b>Fyllnadsmassor</b>	540 m <sup>3</sup>

Tabell 1.1 Akkumulerad volym schakt och fyll för delsträcka 1

Delsträcka 1 Sektion 0/000 – 0/670	Akkumulerad volym m <sup>3</sup>
<b>Asfalt (6 cm)</b>	563 m <sup>3</sup>
<b>Bärlager</b>	0 m <sup>3</sup>

Tabell 1.2 Mängder för förstärkningsåtgärder som beräknas köpas in

### 2.1.2 Delsträcka 2

Delsträcka 2 Sektion 0/670 – 2/870	Akkumulerad volym m <sup>3</sup>
<b>Jordschakt</b>	28 670 m <sup>3</sup>
<b>Fyllnadsmassor</b>	8 050 m <sup>3</sup>

Tabell 2.1 Akkumulerad volym för delsträcka 2

Delsträcka 2 Sektion 0/670 – 2/870	Akkumulerad volym m <sup>3</sup>
<b>Asfalt (3.5 cm)</b>	1 078 m <sup>3</sup>
<b>Bärlager</b>	0 m <sup>3</sup>

Tabell 2.2 Mängder för förstärkningsåtgärder på delsträcka 2, som beräknas köpas in

### 2.1.3 Delsträcka 3

Delsträcka 3 Sektion 2/870 – 8/270	Akkumulerad volym m <sup>3</sup>
<b>Jordschakt</b>	103 550 m <sup>3</sup>
<b>Fyllnadsmassor</b>	30 680 m <sup>3</sup>

Tabell 3.1 Akkumulerad volym för delsträcka 3

Delsträcka 3 Sektion 2/870 – 8/270	Akkumulerad volym m <sup>3</sup>
<b>Asfalt (3 cm)</b>	2 268 m <sup>3</sup>
<b>Bärlager</b>	0 m <sup>3</sup>

Tabell 3.2 Mängder för förstärkningsåtgärder på delsträcka 3, som beräknas köpas in

### 2.1.4 Delsträcka 4

Delsträcka 4 Sektion 8/270 – 12/470	Akkumulerad volym m <sup>3</sup>
<b>Jordschakt</b>	33 460 m <sup>3</sup>
<b>Fyllnadsmassor</b>	6 370 m <sup>3</sup>

Tabell 4.1 Akkumulerad volym för delsträcka 4

Delsträcka 4 Sektion 8/270 – 12/470	Akkumulerad volym m <sup>3</sup>
<b>Slitlager (3 cm)</b>	1 827 m <sup>3</sup>
<b>Bindlager (5 cm)</b>	3 045 m <sup>3</sup>
<b>AG (8 cm)</b>	4 872 m <sup>3</sup>
<b>Bärlager (20–30 cm)</b>	12 180 – 18 270 m <sup>3</sup>

Tabell 4.2 Mängder för förstärkningsåtgärder på delsträcka 4, som beräknas köpas in

### 2.1.5 Delsträcka 5

Delsträcka 5 Sektion 12/470 – 14/065	Akkumulerad volym m <sup>3</sup>
<b>Jordschakt</b>	22 810 m <sup>3</sup>
<b>Fyllnadsmassor</b>	2 100 m <sup>3</sup>

Tabell 5.1 Akkumulerad volym för delsträcka 5

Delsträcka 5 Sektion 12/470 – 14/065	Akkumulerad volym m <sup>3</sup>
<b>Asfalt (3 cm)</b>	811 m <sup>3</sup>
<b>Bärlager</b>	0 m <sup>3</sup>

Tabell 5.1 Mängder för förstärkningsåtgärder på delsträcka 5, som beräknas köpas in

## 2.2 Öglor 1 – 5

Delsträcka 5 Sektion 12/470 – 14/065	Ackumulerad volym m <sup>3</sup>
<b>Jordschakt</b>	1 890 m <sup>3</sup>
<b>Fyllnadsmassor</b>	2 000 m <sup>3</sup>

Tabell 6. Ackumulerad volym för sväng 1 – 5

## 2.3 Tryckbankar

Sektion	Ackumulerad volym (m <sup>3</sup> )
<b>1/640 – 1/700</b>	750 m <sup>3</sup>
<b>2/330 – 2/430</b>	900 m <sup>3</sup>
<b>2/430 – 2/780</b>	3 800 m <sup>3</sup>
<b>2/850 – 2/980</b>	1 450 m <sup>3</sup>
<b>4/120 – 4/140</b>	400 m <sup>3</sup>

Tabell 7. Ackumulerad volym för tryckbankar



## 3 Återanvändning av massor i projektet

### 3.1 Övergripande

Möjligheten att återanvända massorna inom projektet är begränsad eftersom åtgärderna främst omfattar schaktning. För att minimera miljöpåverkan från masshanteringen eftersträvas istället att i första hand återanvända massorna inom andra projekt i närområdet.

Fältundersökningar visar att största delen av sträckan går på lera. Sträckan innehåller även inslag av morän och isälvsediment. Tjänliga moränmassor kan användas till bankfyllnad och till breddningsdelar samt som fyllning till bullervallar. Tjänliga massor från eventuella urgrävningar i befintlig vägkropp kan användas som utfyllnadsmaterial. Avbaningsmassor kan användas som släntbegränsning. Lermassor används endast till fyllning av bullervallar och terrängmodellering.

För övriga massor som inte utnyttjas i projektet krävs sannolikt tillfälliga upplagsområden. Massorna som läggs i upplag ska sorteras för att ta vara på tjänliga material. Områden med känsliga natur- och kulturmiljöer bör undvikas. Vidare bör potentiella intressenter kontaktas för utnyttjande av överskottsmassor.

### 3.2 Etableringsytor

Eventuella etablerings- och upplagsytor m.m. får regleras genom separata överenskommelser och tillstånd. Förutsättningarna för att hitta lämpliga ytor för detta ändamål längs vägsträckan bedöms som goda.

## 4 Överskottsmassor

### 4.1 Förorenade massor

Enligt länsstyrelsens mifodatabas förekommer ett fåtal potentiellt förorenade områden inom utredningsområdet. I höjd med tätorten Kvicksund i södra delen av undersökningsområdet har fyra potentiellt förorenade områden identifierats: Flintavik avloppsreningsverk, OK Q8 Kvicksund, Kvicksunds varv och Flinta konstbetong.

Vid vägprojekt är det styrande riktvärdet MKN (mindre känslig markanvändning). I maj 2016 utfördes en manuell provgroppgrävning i 11 punkter. Provtagning utfördes ned till max djup om 0,3 m u my (meter under markytan). Resultaten visar att samtliga halter utom en vid Mellansundet även understiger riktvärdet för KM (känslig markanvändning). De halter som strax överstiger KM utgörs av arsenik och kobolt vilket tyder på att rör sig om förhöjda bakgrundshalter. För vidare läsning se Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik, MUR/Geo, 2017-02-13.

Asfaltprover har analyserats med avseende på tjärinnehåll. Samtliga analyserade asfaltprov består av indränkt makadam och ligger i de obundna lagren. Resultatet gav utslag på förekomst av cancerogena ämnen. Halten PAH-16 i asfalten varierar mellan 4,4 och 92 ppm, vilket är över riktvärdet 70 ppm och ska alltså betraktas som tjärhaltiga massor. Vid nivåer mellan 70 och 300 ppm PAH-16 tillåts återanvändning efter anmälan till miljöförvaltningen. Återanvändning sker i första hand inom projektet, i form av bundet eller

obundet bärlager, genom kall eller halvvarm återanvändning.<sup>1)</sup> För vidare läsning, se Väg-  
teknisk undersökningsrapport, Väg 56 Kvicksund-Västjädra, 2016-02-25.

## 4.2 Transportvägar

Projektförutsättningen är att under hela byggtiden skall vägsträckan kunna trafikeras  
med mötande trafik i separata körbanor med en minsta bredd av 3,25 m.

På den sida vägen breddas tas ett större utrymme till för tillfällig nyttjanderätt. Med 10 m  
bredd ges där utrymme för transportvägar och tillfälligt upplag av massor.

## 4.3 Mottagare av schaktmassor

För att minimera miljöbelastningen eftersträvas att transportsträckorna hålls så korta  
som möjligt och att uppkomna massor hanteras så nära projektet som möjligt.

Potentiella intressenter kontaktas för utnyttjande av överskottsmassor.

---

<sup>1</sup> Vägverket, 2004. *Hantering av tjärhaltiga beläggningar.*