

RAPPORT  
**TRAFIKALSTRING BRILLINGE ÅVC**



RAPPORT  
2016-12-16

**UPPDRAG** 272040, Kretsloppsparken Brillinge ÅVC

Titel på rapport: Trafikalstring Brillinge ÅVC

Status: Rapport

Datum: 2016-12-16

**MEDVERKANDE**

Beställare: Uppsala Vatten och Avfall AB

Kontaktperson: Lars Holm

Konsult: Tyréns

Uppdragsansvarig: Karin Johansson

Handläggare: Rune Karlberg

Kvalitetsgranskare: Oskar Lundblad Haggren

**REVIDERINGAR**

Revideringsdatum

Version:

Initialer:

Handläggare:



---

Datum: 2016-12-16

Handlingen granskad av: Oskar Lundblad Haggren

---

Datum: 2016-12-16

## SAMMANFATTNING

Brillinge ÅVC blir ett till alternativ för Uppsalaborna att lämna sitt avfall. Bedömningen för vilken trafik som Brillinge ÅVC kan komma att alstra grundar sig på trafikuppgifter från Librobäck ÅVC

Maxtimmen till en ÅVC, lördagar och söndagar sammanfaller inte med biltrafikens maxtimme som ofta är en fredag klockan 16-17. Detta tillsammans med anläggningens storlek, utformning och dagens trafik på Österleden gav slutsatsen att Brillinge ÅVC inte får en negativ påverkan på Österleden. Den kapacitetsberäkning som har gjorts för anslutningen till Brillinge ÅVC visar att det inte blir några kapacitetsproblem i korsningen.

Bedömningen är att trafiken till Brillinge ÅVC inte kommer att påverka trafiken norrut från Bärbyleden längs Österleden något negativt. Om tillskottet till Brillinge ÅVC skulle ge en ökad belastning i cirkulationsplatsen med Råbyvägen, som har ett körfält i tillfarten söderifrån finns möjligheten att cirkulationsplatsen får en mindre ombyggnad så att det blir två körfält norrut. En för vänstersväng in på Råbyvägen och en för högersväng in på Österleden.

De problem som kan uppstå är att huvuddelen av trafiken från Brillinge ÅVC svänger vänster i anslutningen med Österleden. Om det samtidigt kommer bilar som är på väg att svänga in till ÅVCn kan de skymma sikten mot bilar som är på väg norrut på Österleden.

Anslutningen måste dimensioneras för långtradare som ska hämta material från Brillinge ÅVC. Detta innebär att anslutningen får för personbilar, för stora ytor som kan skapa osäkerhet om hur man ska köra. Det är viktigt att korsningen får en tydlig utformning med refuger där ett eget körfält söderifrån mot återvinningscentralen kan vara ett alternativ för att skapa en tydlig korsning.

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	SYFTE.....	5
2	ÅTERVINNINGSCENTRALER .....	5
3	BRILLINGE ÅTERVINNINGSCENTRAL .....	6
4	TRAFIKALSTRING.....	7
5	KORSNINGSUTFORMNING .....	9
6	SLUTSATS .....	9

## 1 SYFTE

Brillinge återvinningscentralen beräknas ta emot ca 30 000 ton icke farligt avfall per år samt mellanlagring av och hantering av farligt avfall (ca 50 ton per tillfälle) beräknad motsvara en B-anläggning. Detta kommer att alstra en ökad trafik med personbilar men också tung trafik på Österleden till anläggningen.

Denna rapport är en bedömning av vilken trafik som anläggningen kan alstra och hur detta kan påverka vägnätet och anslutningen till Österleden.

## 2 ÅTERVINNINGSCENTRALER

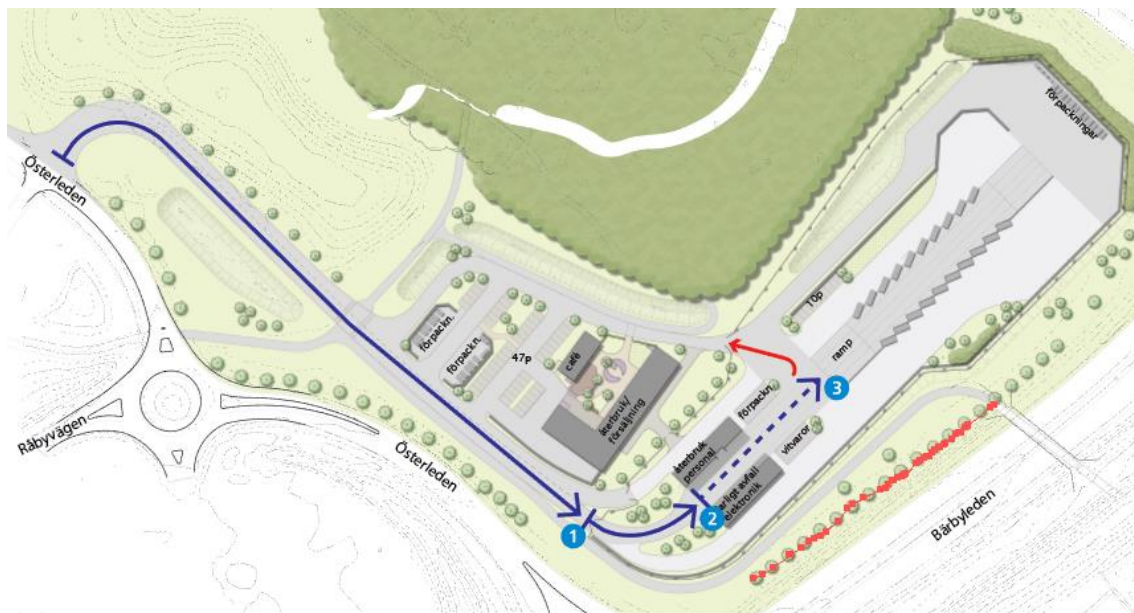
I Uppsala finns det flera återvinningscentraler där de två största Boländerna (punkt A på kartan) och Librobäck (punkt B) står för 75 % av all återvinning. Brillinge ÅVC är markerad med C.



Figur 2-1: Uppsalas två största återvinningscentraler, A och B tillsammans med Brillinge ÅVC, C.

### 3 BRILLINGE ÅTERVINNINGSCENTRAL

Den skiss som Tyréns har tagit fram (figur 3-1), används för ett resonemang kring vilka trafikvolymerna som kan förväntas för återvinningsscentralen.



Figur 3-1: Illustration för Brillinge återvinningsscentral, Tyréns version 2016-12-08.

#### FAKTA

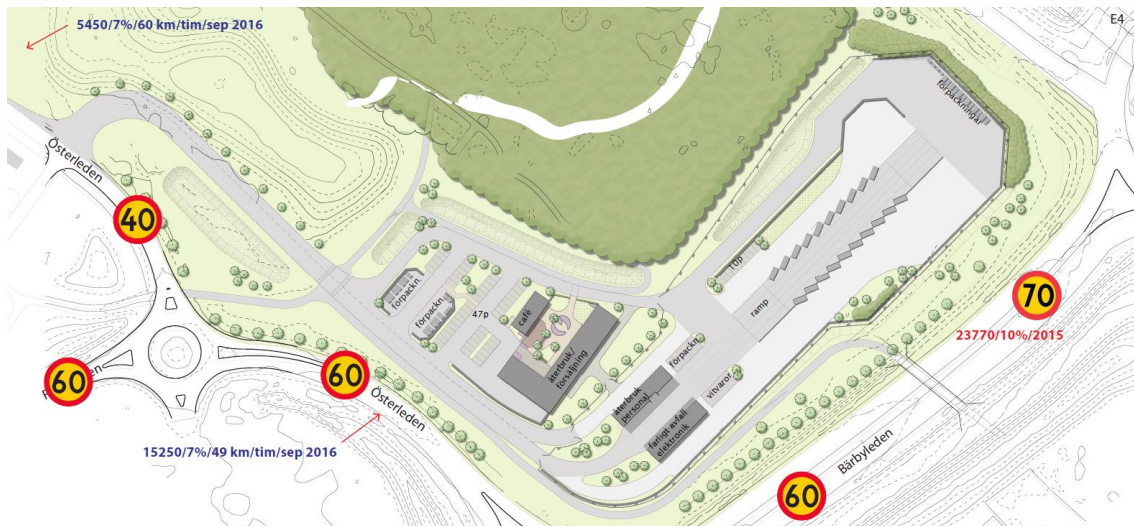
- 47 parkeringsplatser.
- På rampen som är den största målpunkten finns 20 platser för avlastning.
- Från Österleden fram till området grind, punkt 1 är det 270 m.
- Från grinden fram till den första angöringen för återvinning punkt 2 är det 65 m.
- Fram till rampen, sträcka 3 är det 70 m.
- För anläggningen planeras ett Café, butik och försäljning. Dessa kan locka gående och cyklister från närliggande bostadsområden utan att de har ett behov av att lämna avfall. Gång- och cykelvägens passage av angöringsgatan är illustrerad som en möjlig upphöjd passage för att ge oskyddade trafikanter en hög säkerhet när de korsar gatan.

I praktiken kan man räkna med två köfält från Österleden fram till området för farlig gods. Det innebär en minst 2x300 meter kö för personbilar. Detta är en mycket längre sträcka i jämförelse med ex.vis Librobäck ÅVC i Uppsala.



## 4 TRAFIKALSTRING

Dagens hastigheter och trafikmängder på de gator som angränsar till ÅVCn framgår av karta 4-1. Röda siffror är från Trafikverket, årsmedeldygnstrafik, andel tung trafik och från vilket år. Blå siffror från kommunens trafikräkning med vardagsmedeldygnstrafik/andel tung trafik/medelhastighet.



Karta 4-1: Dagens trafikmängder och skyltade hastigheter.

Då det saknas detaljerade uppgifter på hur trafiken till en återvinningscentral ser ut har olika antagande gjorts. Den första är fördelningen att 60 % av trafiken är personbilar och 40 % personbil med släpvagn. Om man räknar med att dessa tar 7 respektive 12 meter i längd skulle 80 bilar rymmas på infartsvägen till anläggningen på de dubbla körfälten.

### RAMPENS KAPACITET

Med ett antagande att den tiden som en bil står still för att lasta av skräp är 5 minuter per plats på rampen skulle det bli en trafikmängd på 240 bilar under en maxtimme som kör ut på Österleden.

Ju längre tid det tar att lasta av, ju färre bilar alstras från rampen. Detta innebär en längre kö av bilar som väntar på sin tur.

### BILTRAFIK SOM INTE ANVÄNDER RAMPEN

De som bara stannar vid punkt 2 för att lasta av varor behöver inte köra upp på rampen utan kan svänga vänster för att köra ut en snabbare väg (röd pil i figur 3-1). Med samma antagande om uppställningstid och den mindre ytan för uppställning kan förgården alstra 80 bilar under en maxtimme.

### PARKERINGSPLATSER

De 47 parkeringsplatser som finns närmast huvudbyggnaden kommer alstra trafik beroende på hur många som är upplåtna för besökare och hur lång tid dessa är belagda. Ju kortare tid, ju fler bilar kommer varje parkeringsplats att alstra. Med antagandet att platserna är belagda till 85 % vilket brukar användas som en beskrivning på en "full parkeringsplats" och att bilarna står där 30 minuter skulle platserna alstra en trafikmängd på 160 bilar under en timme.

Med dessa antaganden skulle Brillinge ÅVC kunna alstra under 500 fordon/timme i båda riktningarna. Detta är ett teoretiskt maxscenario där alla funktioner på ÅVCn utnyttjas maximalt samtidigt.

## LIBROBÄCK ÄVC

Uppsala Vatten och Avfall AB har lämnat uppgifter på hur trafiken varierade under en vecka (19-25 september 2016) till Librobäck ÄVC, diagram 4-2.

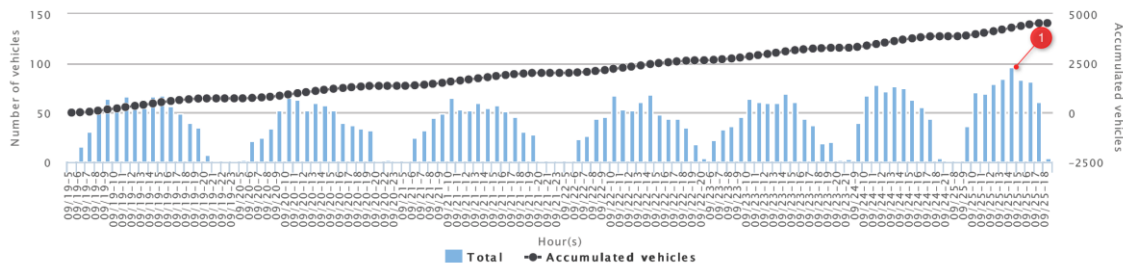
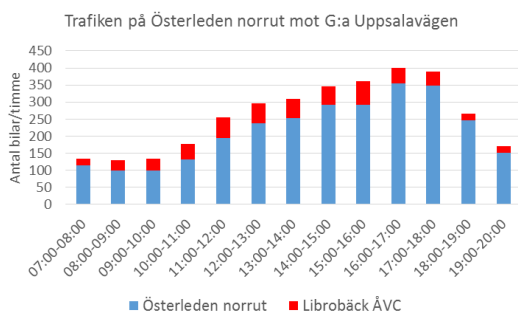


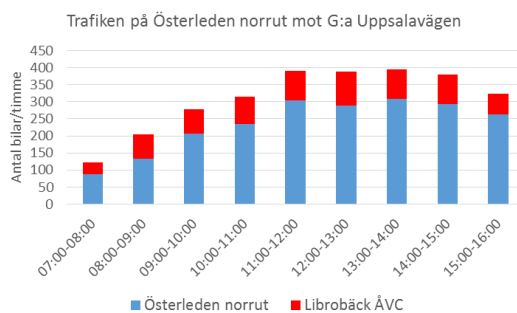
Diagram 4-2: Biltrafikens variation till Librobäck ÄVC under anläggningens öppettider måndag - söndag.

I diagrammet är den svarta linjen den ackumulerade trafikmängden (skalan till höger) och de blå staplarna trafiken för varje timme (skalan till vänster). Söndag 14-15 var den tid under veckan med mest trafik (punkt 1 i diagrammet), med nästan 100 bilar som körde till anläggningen.

Om man skulle göra antagandet att flytta trafiken från Librobäck ÄVC till den trafikräkning som är gjord på Österleden norr om infarten till Brillinge ÄVC blir tillskottet en fredag och söndag enligt diagrammen när anläggningen är öppen. För Österleden handlar det om ett tillskott under 1400 fordon/dygn.



Trafikens timvariation fredag



Trafikens timvariation söndag

De dubbla körfält som är på infartsvägen till ÄVC, se figur 1-1 bedöms med god marginal klara av den trafik som kör till anläggningen under högtrafik utan att de skapar en kö ut på Österleden. Om man jämför med Librobäck ÄVC skulle deras 100 bilar under maxtimmen rymmas på Brillinges tillfartsväg fram till rampen.



## 5 KORSNINGSUTFORMNING

För att bedöma om trafiken till och från återvinningscentralen orsakar problem i korsningen med Österleden har en beräkning av korsningens kapacitet gjorts med kapacitetsberäkningsprogrammet Capcal 4.1.

Utifrån avsnittet om trafikstring har en trafikmängd på 500 bilar under en maxtimme (250 bilar till och 250 bilar från anläggningen) används vilket är mer än dubbelt så mycket som Libroäck ÅVC. Detta för att se om korsningen får kapacitetsproblem. För Österleden har trafikmängder från vardagsnitt för maxtimmen 16-17 använts.

Belastningsgrader är ett sätt att mäta framkomligheten i en korsning och blir ett mått för hur korsningens kapacitet utnyttjas, dvs kvoten mellan trafikmängden och hur mycket trafik som tillfarterna klarar av. Enligt VGU (Vägar och Gators Utformning) bör förväntad belastningsgrad under den dimensionerande timmen understiga 0,8 och helst 0,6. Högre värden än 0,8 ökar risken för att det uppstår låsningar och långa köer i en korsning.

I tabellen är sammanställt resultatet av kapacitetsberäkningar för korsningen idag, med Brillinge ÅVC och om korsningen utformas med en cirkulationsplats.

Tillfart	Korsningen idag	Med ÅVC	Cirkulationsplats
Österleden norrifrån	0,11	0,15	0,20
Brillinge ÅVC		0,41	0,23
Österleden söderifrån	0,19	0,30	0,38

Tabell 5-1: Belastningsgrader för olika tillfarter och korsningsutformning

Korsningens kapacitet ligger långt under de gränsvärden som innebär att korsningen får kapacitetsproblem. Det är från Brillinge ÅVC där det kan uppstå köer som följd av att biltrafiken har väjningsplikt mot Österleden.

Byggs korsningen om till en cirkulationsplats minskar belastningsgraden. Den ökning som blir på Österleden söderifrån har att göra med att den största trafikströmmen till bostadsområdet eller till den detaljhandel som är vid Råbyvägen får väjningsplikt in i cirkulationsplatsen. Det uppstår inga köer mot cirkulationsplatsen.

## 6 SLUTSATS

Den utformning som är gjord för Brillinge ÅVC med en lång angöringsgata fram till rampen innebär att det finns gott om utrymme för bilar att köa på när det blir kö på avlastningsrampen. Detta gör att risken att de skulle bli kö ut på Österleden måste anses som mycket liten. Genom att angöringsgatan kommer att synas från Österleden kommer ev köer att synas. Det kommer då att finnas bilister som väljer att inte köra in utan kommer tillbaka andra tider.

Det finns en gång-och cykelväg som passerar angöringsgatan. Då de passerar tre körfält bör den utformas med en upphöjning för att ge gående och cyklister en hög trafiksäkerhet.

Då anslutningen mot Österleden kommer att få stora ytor för att långtradare till anläggningen ska kunna svänga kan ytorna skapa osäkerhet bland personbilsförare. Speciellt vintertid när vägmärkingar inte syns finns risken att det kan uppstå trafikfarliga situationer. En sådan är högersvängande bilar på Österleden in till Brillinge ÅVC kan skymma sikten för bilister som ska svänga vänster ut från anläggningen. Om det då kommer bilar norrut på Österleden kan det uppstå olycksituationer. Dessa risker kan minimeras genom att anslutningen får en tydlig utformning med refuger.

Om trafiken till Brillinge ÅVC skulle orsaka tillfälliga köer på Österleden norrut mot cirkulationsplatsen med Råbyvägen finns möjligheten att tillfarten byggs om så att det blir två istället för ett körfält. Detta skulle separera trafik till handelsområdet från trafik efter Österleden, bl.a. till Brillinge ÅVC. Detta bör ses som osannolikt med dagens trafikvolymen men kan vara ett alternativ om ytterligare verksamheter tillkommer.