

Cementstabiliserad asfalt på busshållplatser



Förändring av skador på cementstabiliserad asfalt på busshållplatser

Wissam Bader

Noorullah Shirzad

Trafik och Väg

Institutionen för Teknik och Samhälle

Lunds Tekniska Högskola

Lunds Universitet



Copyright © Wissam Bader, Noorullah Shirzad

LTH, Institutionen för Teknik och samhälle

CODEN: LUTVDG/(TVTT-5231)/123-antal pdf-sidor/2014

ISSN 1653-1922

Tryckt i Sverige av Media-Tryck, Lunds universitet

Lund 2014

Examenarbete

CODEN: LUTVDG/(YVT-5231)/123
PDF-sidor/2014

Thesis/ Lunds Tekniska Högskolan,

SSN1652-1922

Institutionen för Tekniska och samhälle,

Trafik och väg, 265

Author(s):

Wissam Bader

Noorullah Shirzad

Titel:

Cementstabiliserad asfalt på busshållplatser - Förändring av skador på cementstabiliserad asfalt på busshållplatser

English titel:

Cementstabilized asphalt at bus stops- Change of damage in Cement stabilizerad asfalt

Språk:

Svenska

Year:

2014

Keywords:

Cementstabiliserad asfalt, residualanalys, förklaringsgrad, normalfördelning, regressionsmodell

Citation:

Wissam, Bader & Noorullah, Shirzad, Cementstabiliserad asfalt på busshållplatser - Förändring av skador på cementstabiliserad asfalt på busshållplatser , Lund, Lunds universitet, LTH, Institutionen för Teknik och samhälle. Trafik och väg 2014. Thesis. 265

Referat:

Ett vanligt problem i de flesta kommuner är deformationer som uppstår på busshållplatsbeläggning där bussarna stannar stilla under en längre tid. Deformationer som uppstår på busshållplatsbeläggning beror dels på bussarnas stora vikt och dels på värme som bussarna släpper ut. Värmen sänker viskositeten i bindemedlet i beläggningen vilket gör att bindemedlet löses upp och då blir beläggningen ostabil.

För att förstärka asfalten så att den kan tåla belastningen från den tunga busstrafiken fylls hålrummen i asfalten med cementslamma. Den nya beläggningen kallas för cementstabiliserad asfalt och började tillämpas i Sverige för cirka 10-15 år sedan på ytorna som utsätts för stora belastningar som hållplatser, parkeringshus och industrigolv osv. De cementstabiliserade beläggningarna fungerade bättre än asfaltbeläggningarna men ändå har det uppkommit vissa skador som kan bero på grund av slitage eller åldring.

En inventering av skador på busshållplatser utförs oftast under ett visst intervall genom att göra en okulär tillståndsbedömning enligt bära och brista(Svenska kommunförbundet, 2003). I den okulära tillståndsbedömningen värderas enskilda vägars- och busshållplatser tillstånd utifrån synliga defekter och skador. Den okulära tillståndsbedömningen på en belagd busshållplats görs på samma sätt som för en belagd väg. Syfte med examenarbetet är att skapa en modell som beskriver förändringen av skador på busshållplatser efter en tidsperiod. Modellen kommer vara anpassad till beläggning som är gjord av cementstabiliserad asfalt.

Trafik och väg

Institutionen för Teknik och samhälle

Lunds Tekniska Högskola, LTH

Lunds Universitet

Box 118, 221 00 LUND

Transport and Roads

Department of Technology and Society

Faculty of Engineering, LTH

Lund University

Box 118, SE-221 00 Lund, Sweden

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning	5
Förord	1
Sammanfattning	2
Summary	3
1. Inledning	4
1.1 Bakgrund	4
1.2 Syfte	4
1.3 Avgränsning	5
2. Litteraturstudie	6
2.1 Cementstabiliserad asfalt	6
2.2 Definition av beläggnings skador och dess orsaker	7
2.2.1 Spårbildning	7
2.2.2 Sprickbildning	8
3. Metod och genomförande	14
3.1 Residualanalys	15
3.2 Standardavvikelse	15
3.3 Förklaringsgrad	16
3.4 Normalfördelning	16
3.5 Utveckling av modellen	17
4. Resultat	18
4.1 Spårdjup	18
4.2 Sprickor i hjulspår	20
4.3 Krackelering	22
4.4 Längsgående sprickor	23
4.5 Tvärgående sprickor	25
4.6 Fogsprickor	26
4.7 Kantsprickor	28
4.8 Separationer	29
4.9 Slaghål	31
4.10 Skador vid lagning	32
4.11 Ytvattenavledning	34

4.12	Dräneringsförmåga	35
4.13	Övergång till asfalt	37
4.14	Brunnar	38
4.15	Rännal	40
4.16	Kantsten	41
5.	Diskussion och slutsatser	46
5.1	Modeller utan hänsyn till förekomst av rännal	46
5.2	Modellen med hänsyn till rännal	46
6.	Rekommendationer	49
	Referenser	50
	Skriftliga källor	50
	Muntliga källor	52
7.	Bilaga 1: Tabellvärden	53
	Bilaga 2: Normalfördelning utan hänsyn till rännal	101
	Bilaga 3: Samband mellan residual och ålder samt residual och busstrafikering med hänsyn till rännal	117

Förord

Examenarbetet är på 30 högskolepoäng och genomfördes under hösten 2014. Det är den avslutande delen för civilingenjörsprogrammet på Väg- och Vattenbyggnad vid Lunds Tekniska Högskola. Arbetet har genomförts för Institutionen för Teknik och Samhälle i samarbete med Malmö stad.

Först ock främst vill vi tacka vår handledare Sven Agardh som väglett och alltid hjälpt oss under arbetets gång. Vi vill tacka Malmö stad, framförallt vår handledare Peter Lindelöf, som gav oss värdefulla synpunkter och material för arbetet. Ett stort tack riktas också till vår examinator Ebrahim Parhamifar för hans stöd och goda råd under arbetets gång.

Slutligen vill vi tacka våra familjer som gav oss stöd samt uppmuntran under hela utbildningen.

Wissam Bader & Noorullah Shirzad

Lund, november 2014

Sammanfattning

Busshållplatsers beläggning har ett vanligt förekommande problem i de flesta kommuner i Sverige. Problemet är att beläggningen ofta får skador i form av t.ex. spårdjup, längsgående sprickor, tvärgående sprickor, kantsprickor, slaghål, fogsprickor. För att åtgärda beläggningsskador på busshållplatser anlitar kommunerna oftast konsult som gör inventering. Sedan anlitas entreprenör för att åtgärda skadorna. Kommunerna och konsulterna lägger ganska mycket pengar och tid på inventeringarna.

I denna rapport har vi skapat en modell som beräknar förändringar av skador på busshållplatserna efter en tidsperiod för att underlätta planering av drift- och underhållsåtgärder. Modellen är anpassad till busshållplatser som är gjorda av cementstabiliserad asfalt. När vi skapade modellen tog vi först hänsyn till två parametrar vilket var ålder på busshållplatsen samt busstrafikering.

En jämförelse mellan resultatet som beräknades fram från modellen och det verkliga resultatet från inventering visade att det hade varit bättre ifall hänsyn hade tagits till några parametrar till. Då en ny undersökning av busshållplatserna utfördes på de busshållplatserna där modellen stämde dåligt. Efter granskningen kom vi fram till att rännan hade påverkat busshållplatserna och då bestämde vi att ta hänsyn till en extra parameter i modellen. Totalt blev det tre parametrar i modellen vilka var ålder, busstrafikering och förekomst av rännan som vi la till i modellen i slutet. Resultatet kontrollerades igen och eftersom resultatet förbättrades genom att ta hänsyn till rännan valde vi att ha den kvar i modellen.

Användaren behöver endast ange få egenskaper i modellen och då beräknar modellen fram skadorna på busshållplatsen. Med hjälp av vår modell som underlag kan användaren som exempelvis kan vara kommuner eller konsulter förutsäga de olika skadorna som kan uppstå på busshållplatserna. Modeller byggdes på en inventering som gjordes enligt bära eller brista där hänsyn tagits för 16 olika skador som vanligtvis förekommer på busshållplatser.

Summary

Bus Stop pavements surface have common occurring failures in most municipalities in Sweden. The problem is that these pavement surfaces can fail in the form of longitudinal and transverse cracks, edge cracks, pot holes, split edges, joint cracks etc. To remedy these pavement surface damages, usually, the municipalities hire consultant who first make an inventory before reparation. Then hired contractors to repair the damage caused. Municipalities and contractors invest quite a lot of money and time on these inventories.

The objective of this work is to create a model that calculates changes in terms of damage to the bus stops under a period of time. This will facilitate planning of operation and maintenance measures. The model is adapted to bus stops which are made of cement stabilized asphalt. When we created the model we took into account two parameters which were the age of the bus stop and the bus traffic volume.

After we calculated results from our model and compared it with the actual results of the inventories, we realized that it would have been better if we had taken into account some additional parameters. It was then necessary to undertake a re-examination of those bus stops where the results did not conform to the model. After the review, we concluded that the drainage slope had an effect on the bus stops and we decided to take into account an additional parameter in the model. In total, three parameters were incorporated in the model and these include: the pavement age, bus traffic volume and the presence drainage slope at the end. The result was cross checked and because the result was noticeably improved by taking into account the drainage, we therefore chose to keep it in the model.

The end user of our model only needs to enter few properties in the model; the model then calculates the bus stop pavement surface failures. With our model as a basis, users which can be the municipalities or contractors etc. can predict the various failures that can occur at bus stops. The model took into account 16 different failure types that usually occur at bus stops and these failures are a part of the inventory done in terms of bära eller brista.

1. Inledning

1.1 Bakgrund

Kollektivtrafikresandet i Skåne har haft en positiv utveckling de senaste åren. Ju fler bussresor desto mer ökar antalet busslinjer samt busshållplatser (Skånetrafiken, 2014 a).

För att busstrafiken ska fungera bra måste också busshållplatserna fungera bra. För att kunna planera underhållet man lägga fokus på hur skadorna förändras under tiden med tanke på den framtida samhällsutvecklingen.

Busshållplatsers beläggning har fått olika skador på grund av bussarnas stora vikt samt värme som bussarna släpper ut. Värmen sänker viskositeten i bindemedlet i beläggningen vilket gör att bindemedlet kan lösas upp och då blir beläggningen instabil (Trafikkontoret Göteborg, 1993).

De synliga skadorna som uppkommer har olika geometriska former t.ex. längs- och tvärgående sprickor, spårbildning i beläggningsslager, separationer, slaghål, stensläpp och kantsprickor. De flesta skadorna uppstår på det översta lagret av vägen som kallas för slitlager.

Dagens slitlager består av olika material. Asfalt är ett vanligt material som används för vägbeläggning. Användning av asfalt på en busshållplats är enkelt och lätt att anpassa till ytan. Bitumen som används för busshållplatserna har ofta högre motståndskraft än det som används för en vanlig väg. Nackdelen med att använda asfalten på busshållplatsensbeläggning är att det bildas ojämnheter på asfaltyta. Betong var nästa lösning som användes för busshållplatser. Det gav bra resultat när det gällde deformation och bärighet men nackdelen var att det bildas sprickor i betongen samt att det bildas ojämnheter i skarvarna mellan betong och asfaltväg. En annan lösning är cementstabiliserad asfalt. Det görs genom att lägga en öppen asfalt ovanpå undergrund därefter hålls cementbruk ut som får tränga in i hålrummen i asfaltbeläggningen (NCC, 2014 a). Cementstabiliserad asfalt har visat bättre motstånd mot spårbildning och andra deformationer än asfalt på ytor som är mer utsatta för stora belastningar.

Olika entreprenörer har försökt att lösa detta problem d.v.s. att förhindra deformation, sprickbildning och ojämnheter på busshållplatser men har inte lyckats på bästa sätt. Många större kommuner har till och med infört stomlinjenät som gäller endast för den kommunala busslinjetrafiken. Beläggningen i stomlinjer utformas med tanke på stora påfrestningar därför måste beläggningen där vara mer tålig (svenska kommun förbudet).

1.2 Syfte

Syftet med detta examensarbete är att skapa en modell för att beskriva förändringen av skador på busshållplatsernas beläggning efter en tidsperiod, när det gäller cementstabiliserad asfalt.

Frågeställning

Två huvudfrågor ställs i detta examensarbete:

Hur förändras skadorna med tiden?

Vilka faktorer påverkar skadeutveckling?

1.3 Avgränsning

Modellen omfattar inte alla bakomliggande orsaker till skador som förekommer på busshållplatserna utan bara de orsakerna som har stor påverkan. Hänsyn har endast tagits till ålder, trafik och förekomst av rännal i modellen. Även flera andra faktorer finns, såsom klimat och cementkvalitet. Det hade varit bättre ifall en vidare undersökning gjorts där hänsyn tagits till fler orsaker. Modellen byggdes endast på skadorna från Malmö stads inventering som utfördes enligt bära eller brista.

2. Litteraturstudie

2.1 Cementstabiliserad asfalt

Cementstabiliserad asfalt är en porös asfalt med hålrum på 25-30% som förstärks med en cementslamma. Cementslamman hålls över den porösa asfalten och med hjälp av gummirakor fördelas denna över ytan för att fylla hålrummen ända upp och få en tät och hård yta. Slutprodukten kallas för cementstabiliserad asfalt och den kombinerar goda egenskaper från asfalt och betong (asfaltskolan, 2011).



Figur 1 Utläggning av rödfärgad Cementstabiliserad asfalt (Peab, 2014)

För- och nackdelar med Cementstabiliserad asfalt jämfört med asfalt

Fördelen med cementstabiliserad asfalt är att den tål mer belastning och har högt motstånd mot deformation, slitage och kemikalier då den kombinerar asfaltens flexibilitet och betongens bärighet, beständighet och tryckhållfasthet (NCC, 2014 b). Asfalt har mer flexibilitet vilket gör att den kan deformeras under varma sommardagar. När asfalten blandas med cement blir det lättare att styra flexibilitet i beläggningen beroende på tjockleken av cementslamman som läggs på asfalten (Industriutveckling väst AB, 2006).

Andra fördelar som utmärker denna produkt är att den har god vattentätthet, god temperaturlåghet och den är mer beständig mot avsningsmedel, lösningsmedel och oljor (NCC, 2014 b).

Då Cementstabiliserad asfalt har snabb styrkeutveckling kan beläggningen tas i bruk efter en kort tid cirka efter ett dygn (NCC, 2014 b). Cementslamman som används i cementstabiliserad asfalt har en ljusgrå färg vilket gör det lätt att färga den till den önskade färgen för att öka säkerheten t.ex. färga busshållplatsers körfält med röd färg för att skilja de från bilars körfält (Peab, 2014).

Det är av stor vikt att vara medveten om att cementslamman mot brunnar och kantsten kan dräneras bort därför måste den tätas extra där med hjälp av antingen tejp eller fogskum (asfaltskolan, 2011). En annan nackdel är att cementstabiliserad asfalt behöver två tillverkningsfaser vilket tar längre tid jämfört med att använda bara asfaltbeläggning (NCC, 2014 b).

Användningsområden

Cementstabiliserad asfalt används mest på utsatta beläggningar exempelvis busshållplatser, lagerlokaler, flygplatser, hamnar, högtrafikerade korsningar, parkeringshus, uppställningsytor och andra områden med hög belastning (Industriutveckling väst AB, 2006).

2.2 Definition av beläggnings skador och dess orsaker

2.2.1 Spårbildning

Spårbildning innebär att beläggningen får tvärgående ojämnheter längs körbanan. Ojämnheter på en busshållplatsbeläggning tyder på att konstruktionen har strukturella problem som kan behöva åtgärdas. För att ta reda på hur stor spårskadan är på beläggningen görs en mätning av den befintliga skadan som sedan jämförs med de ställda funktionskraven från trafikverket på denna kategori av vägar (Bära eller brista, 2003).

Spårbildning uppstår på grund av många olika faktorer som kan vara, bärighetsberoende deformation, plastisk deformation i slitlager och tjällossning. Spåren kan ha olika karaktär och form beroende på vad som har orsakat spårbildningen (Bära eller brista, 2003).

Spårbildning som orsakas av bärighetsberoende deformationer uppstår i undergrunden eller i överbyggnadens obundna lager. Denna sorts spår brukar vara flackare än avnötningsspår och spårens centrumavstånd är cirka 190 cm, vilket motsvarar spårvidden hos tunga fordon. För att åtgärda denna typ av spårbildning analyseras materialen i vägkroppen och då fastställs om konstruktionen behöver förstärkas och hur i så fall (Bära eller brista, 2003).

När det gäller plastiska deformationer i beläggningslagren uppstår ofta dubbelspår efter tunga fordonens parhjul. Sådana deformationer uppträder i form av utkavlat slitlager eller spår och påverkar ofta beläggningslagren som finns 50-80 mm under ytan. Spåren på grund av plastiska deformationer är smala jämfört med spåren som bildas på grund av bärighetsberoende deformationer och har cirka 190 cm centrumavstånd vilket motsvarar spårvidden hos tunga fordon. För att åtgärda deformationer kartläggs först och främst de deformerade beläggningslagren för att sedan lagas eller avlägsnas (Bära eller brista, 2003).

Spårbildning på grund av tjälprocessen i obundna lager i överbyggnad eller undergrunden sker under långa och kalla vintrar. Beläggningen tinar vid kraftiga temperaturväxlingar och vattnet kan då rinna ner i beläggningspriskor och när det blir minusgrader fryser vattnet till is och då uppstår tjällyft på vägens konstruktion (Trafikverket 2014 a).



Figur 2 Figur 2 Spårbildning (Gatukontoret, 2014)

2.2.2 Sprickbildning

Tvärgåendesprickor

Tvärgåendes sprickor är sprickor som sträcker sig tvärs över hela vägen. De uppkommer i hög grad till följd av krympspänning som orsakas av kraftiga temperaturförändringar under den kalla årstiden. Bindemedlets egenskaper, t.ex. elasticitet och hårdhet, påverkar i stort sett tillväxten av dessa sprickor. För att förhindra ytvattnet från att tränga ned i beläggningen bör sprickorna tätas så fort som möjligt (Bära eller brista, 2003).



Figur 3 Tvärgående spricka(Gatukontoret, 2014)

Krackelering

Sammanbundna sprickor som uppstår i beläggningen när den har brutits ner kallas för krackelering. Sprickorna uppstår först i form av tvärgående och/eller längsgående sprickor sedan förbinds sprickorna mellan varandra och då utvecklas ett mönster som liknar ett krokodilskinn. Sådana sprickor uppstår när dimensioneringsperioden för beläggningen har löpt ut. Sprickorna kan också uppkomma om beläggningsslagret är för styva, samt om vägkonstruktionen är underdimensionerad eller dåligt dränerad. Tjälkänsliga material och vatten i närheten av konstruktionen gör att krackeleringen ökar. Åtgärden som rekommenderas är att förstärka väggroppen eller en genomgående ombyggnad (Bära eller brista, 2003).



Figur 4 Krackelering(Gatukontoret, 2014)

Sprickbildning i hjulspår

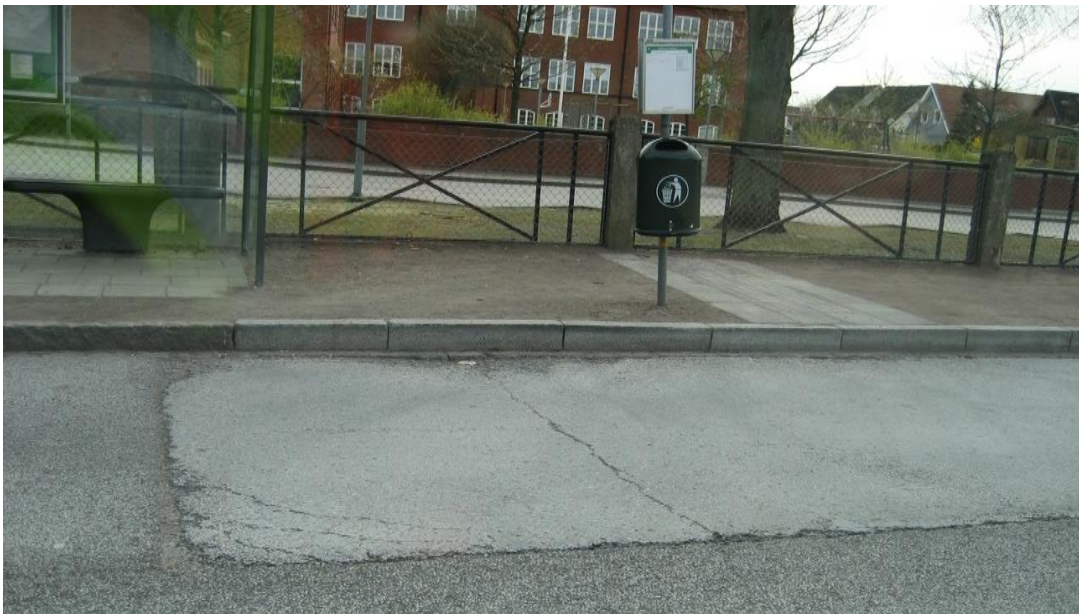
Den tunga trafiken skapar påfrestning i form av horisontella dragtöjningar i underkanten av beläggningsslagren. Dessa dragtöjningar ger med tiden upphov till utmattningssprickor som normalt uppstår i underkant på cementstabiliserad asfalt och sprider sig upp mot beläggningens yta, vanligen som längsgående sprickor i hjulspår. Dragtöjningar kan också uppkomma på ovankant av beläggningssytan och uppträder också i form av längsgående sprickor i hjulspår. Sådana sprickor tyder på att antingen konstruktionen är underdimensionerad eller dimensioneringsperioden för beläggningen har löpt ut, vanligtvis är livslängden 20 år (Bära eller brista, 2003).



Figur 5 Sprickbildning (Gatukontoret, 2014)

Fogsprickor

Fogsprickor är längsgående sprickor som uppstår i beläggningsskarven. Orsaken till dessa sprickor är att överhöjning vid läggning är otillräcklig mot tidigare lagd beläggning. Detta åtgärdas genom att täta sprickorna så fort de uppkommer för att vattnet inte ska kunna tränga in i sprickorna (Bära eller brista, 2003).



Figur 6 Fogsprickor(Gatukontoret, 2014)

Kantsprickor

Längsgående sprickor som uppstår på 0.2-0.5 meter från busshållplatskanten kallas för kantsprickor. Kantsprickor i belägningen uppstår på grund av att vattendränningen är dålig vid beläggningens kant. Tätning av sprickorna kan vara en åtgärd om sprickorna inte är djupa eller breda annars måste hela vägkroppen åtgärdas (Bära eller brista, 2003).



Figur 7 Kantsprickor(Gatukontoret, 2014)

Separation

Separation uppkommer vanligtvis när ett grövre partiklar koncentrerar sig på en begränsad yta och det kallas för stenmaterialseparation (Temakon, 2011).



Figur 8 Separation (Gatukontoret, 2014)

Stensläpp

Stensläpp förekommer vanligast på ytbehandlingar. Det beror på många olika aspekter t.ex. dålig vidhäftning, s.k. ”strippning” som gör att beläggningen börjar släppa fint material. Det kan också bero på att det är dålig packning. Stensläpp på ytbehandling lagas med en ny ytbehandling på den skadade ytan (Bära eller brista, 2003).



Figur 9 Stensläpp(Gatukontoret, 2014)

Slaghål

Slaghål kan uppkomma som ett fenomen av andra skador bland annat sprickor, krackelering, separationer, stensläpp eller dåligt fogning. Slaghålet blir värre när regnvattnet står kvar i hålet samtidigt som det belastas av trafiken. Ju mer trafik som passerar slaghål desto mer ökar arean på slaghålet (Mårtensson & Wilen, 2007).



Figur 10 Slaghål(Gatukontoret, 2014)

Skador vid lagningar

Lagning av skador ger aldrig samma packningsgrad som vid nybyggnad. Utseendemässigt ser en busshållplats med lagning ganska ful ut. Lagning leder till försvagning i de obundna lagren, krackeleringar, sprickor och slaghål. Det kan även bli ojämnheter på beläggningsen om lagningen inte görs på ett bra sätt (Mårtensson & Wilen, 2007).



Figur 11 Skador vid lagning(Gatukontoret, 2014)

Otillräcklig ytvattenavledning

Jämnheten på väggroppen påverkar funktionen av ytvattenavledning. För att regnvatten ska kunna komma in till en avrinningsbrunn utan att bli stående på beläggningsen måste beläggningsytan vara jämn. Orsaken till otillräcklig ytvattenavledning beror antingen på att beläggningsen är dåligt utformad eller på att det finns skador t.ex. slaghål, spårdjup och sprickbildning. Otillräcklig ytvattenavledning försämrar stabiliteten i väggroppen och då försämras trafiksäkerheten (Mårtensson & Wilen, 2007).



Figur 12 Otillräcklig ytvattenledning(Gatukontoret, 2014)

3. Metod och genomförande

För att kunna studera hur olika skador som uppstår på busshållplatser varierar med tiden ställs en modell upp enligt nedan.

Modell

Regressionsmodell

$$D'_i = C'_1 * A_i + C'_2 * B_i + C'_3 \quad \text{Ekv. 1}$$

Där:

D'_i = verklig skada per år

A_i = ålder i år

B_i = busstrafikering per dygn

C'_1 , C'_2 och C'_3 är tre konstanter

Regressionsanalysen är baserad på datan från 114 stycken busshållplatser med cementstabiliserad asfalt. Skadorna togs från inventeringen som gjordes av Malmö stad 2014 på cementstabiliserade ytor enligt bära eller brista (Svenska kommunförbundet, 2003). Inventeringen av skadorna är graderade med ett intervall från ett till tre beroende på svårighetsgraden på olika skador. Skadornas omfattning är också graderade i tre delar: lokal, måttlig och generell. Skadorna som togs från inventeringen viktades innan de sattes i modellen. För att vikta skadorna använde vi oss av tabellen nedan. Tabellen visar skadegraden på beläggningen med hänsyn till bärighetsreducerande skadors utbredning och svårighetsgrad enligt bära eller brista.

Tabell 1 (TRVK, väg, 2011)

Svårighetsgrad			
Utbredning	1	2	3
Lokal	1	2	3
Måttlig	2	4	5
Generell	3	5	6

Ålder på busshållplatserna togs också från inventeringen som gjordes av Malmö stad.

Trafikbelastningen anger antal bussturer som trafikerar enskilda busshållplatser per dag. Genom Skånetrafiken fick vi reda på busstrafikering per busshållplats.

Alla parametrar blev kända i modellen förutom konstanterna. För att lösa konstanterna ställdes ekvationen från vår modell för de olika skadorna på de 114 busshållplatserna i Matlab-programmet. Totalt blev det 114 ekvationer för varenda skada i programmet för att kunna lösa ut konstanterna C_1 , C_2 och C_3 .

Efter att konstanterna lösts ut sattes de in i den uppskattade modellen där ålder och trafikbelastning var kända och då beräknades den uppskattade skadan med hjälp av Matlab-programmet.

Uppskattad modell

$$D_i = C_1 * A_i + C_2 * B_i + C_3 \quad \text{Ekv. 2}$$

Där:

D_i = uppskattad skada

C_1 , C_2 och C_3 är uppskattade konstanter.

3.1 Residualanalys

För att kontrollera om det finns busshållplatser som avviker från de andra samt om det finns några andra systematiska fel i modellerna utförs en residualanalys. Residualanalysen beräknas på alla 114 busshållplatserna och används för att jämföra den uppskattade skadan som fås från modellen med den verkliga skadan som fås från inventeringen. Genom Residualanalysen får vi reda på de busshållplatserna som har en avvikelse i den uppskattade modellen. Nedan visas formeln för residualen:

$$r_i = D'_i - D_i \quad \text{Ekv. 3}$$

Där:

r_i = residual

3.2 Standardavvikelse

Standardavvikelsen beräknas för varje skada på de 114 busshållplatserna för att kunna få ett mått på den genomsnittliga avvikelsen från medelvärdet. Genom att ta reda på standardavvikelsen blir det lätt att se hur stort fel den uppskattade modellen ger i varje skada.

Efter att standardavvikelsen har beräknats blir det lätt då att ta reda på vilka busshållplatser som avviker mest i vår uppskattade modell samt kan vi kontrollera hur bra modellen fungerar i de olika skador. Tre fall ställs upp beroende på hur stor standardavvikelse som vi får på samtliga busshållplatser för varje skada. Nedan visas formeln för standardavvikelse:

$$\sigma = \sqrt{(\sum r^2)/(n - 1)^2} \quad \text{Ekv.4}$$

Där:

σ = standardavvikelse

r = residual

n = antal busshållplatser

Avvikelsen delas upp i tre fall enligt följande:

Fall 1: $1 * \sigma$

Busshållplatserna som har ett värde på residualer mindre än $2 * \sigma$ tas med direkt i modellen då de har ganska låg avvikelse.

Fall 2: $2 * \sigma$

Busshållplatserna som har ett värde på residualer mellan $2 * \sigma$ och $3 * \sigma$ tas med i modellen samt undersöks noggrannare för att ta reda på orsaken till den stora avvikelsen.

Fall 3: 3σ

Busshållplatserna som har ett högre värde på residualen än 3σ tas inte med i modellen då de antas avvika från de andra busshållplatser och därför inte är representativa.

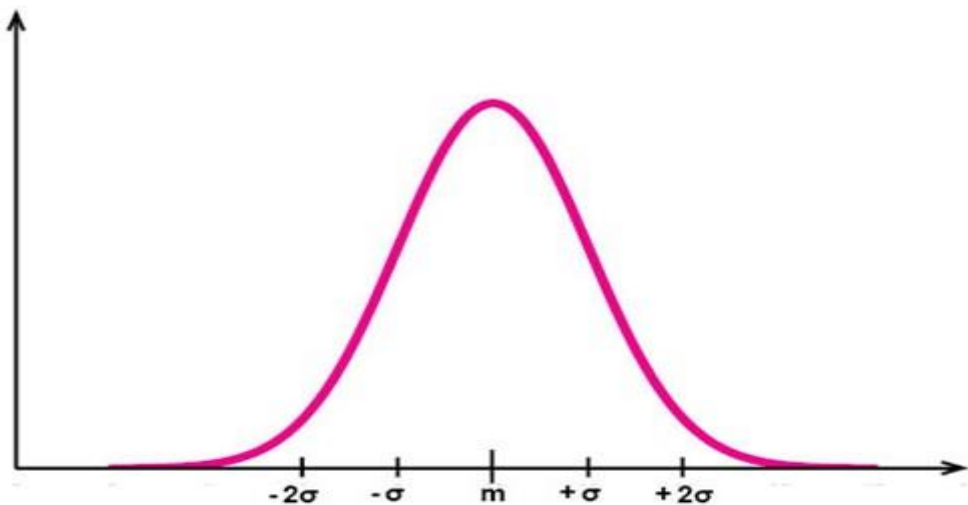
3.3 Förklaringsgrad

Förklaringsgraden betecknas med R^2 anger hur väl vår uppskattade modell förklarar den verkliga skadan. Ju högre förklaringsgrad desto bättre stämmer vår uppskattade modell med verkligheten.

$$R^2 = \frac{(\sum_1^n (Y_i - \hat{Y}) * (\hat{Y}_i - \hat{Y}'))^2}{(\sum_1^n (Y_i - \hat{Y})^2 * \sum_1^n (\hat{Y}_i - \hat{Y}')^2)} \quad \text{Ekv.5}$$

3.4 Normalfördelning

Normalfördelningskurvan använder standardavvikelsen för att beskriva hur olika observationsvärden fördelar sig kring medelvärdet. Medelvärdet betecknas med bokstaven m och ligger i mitten av kurvan medan standardavvikelsen ligger till vänster och höger om medelvärdet. I vårt fall beskriver normalfördelningskurvan hur de olika busshållplatserna är fördelade runt medelvärdet i varje skada. Normalfördelningen ser ut enligt figuren nedan.



Figur 13 Visar hur normalfördelningen ser ut (Gatukontoret, 2014).

Y-axeln i normalfördelningen anger värdenas frekvens, d.v.s. hur ofta antal busshållplatser förekommer i serien. Ju färre busshållplatser desto längre hamnar de från medelvärdet. Den symmetriska kullen i normalfördelningskurvan ser olika ut beroende på standardavvikelsen som förskjuter kurvan i x-led. Ju lägre standardavvikelse desto smalare samt högre kulle medan högre standardavvikelse ger bredare och lägre kulle (Matteboken, 2014).

3.5 Utveckling av modellen

I den uppskattade modellen som användes för att beskriva de olika skadorna på busshållplatserna togs från början endast hänsyn till ålder och busstrafikering på busshållplatserna. För att utveckla modellen så att resultatet närmar sig till verkligheten valde vi att även ta hänsyn till förekomst av rännadal och kontrollera om resultatet från modellen förbättrades. Då lades en extra konstant C_4 till modellen som beskriver hur stor påverkan rännalden har. För att kunna ta hänsyn till rännalden krävdes det att ta reda på de busshållplatserna som har rännadal och de som inte har den. Genom bilderna på busshållplatserna från inventeringen undersöktes vilka busshållplatser som har rännadal. Bilderna visade inte tydligt rännalderna på vissa busshållplatser därför åkte vi ut och undersökte själva dessa busshållplatser. Sedan ställde vi upp modellen efter att rännalden lagts till och den blev enligt nedan.

$$D_i = C_1 * A_i + C_2 * B_i + C_3 * R_i + C_4 \quad \text{Ekv.6}$$

Konstanterna beräknades ungefär på samma sätt som vi gjorde innan utvecklingen av modellen, dvs genom att använda samma program, Matlab. Den enda skillnaden var att en extra konstant lades till i programmet och utförde beräkningarna.

4. Resultat

Resultatdelen visar konstanterna som vi har fått från vår modell på varje skada på de 114 busshållplatserna. Resultatet innehåller även en residualanalys, standardavvikelse och förklaringsgrad för varje skada i sig. Normalfördelningen visas inte i resultatet utan bara i bilaga 2. Figurerna för residualanalyser med hänsyn till rännadal visas i bilaga 3 från och med tredje skadan. Detta kapitel omfattar resultat med och utan hänsyn till rännadal.

4.1 Spårdjup

Resultat

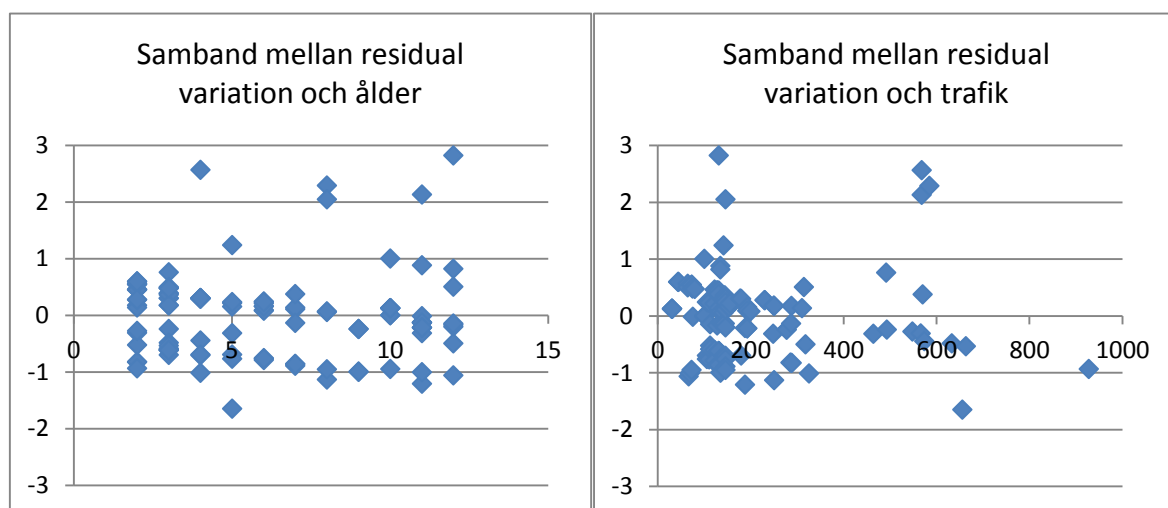
Resultatet från spårdjup blir:

C1, C2 och C3 är 0,0622, 0,0017 och 0,1982.

$$D_i = 0,0622 * A_i + 0,0017 * B_i + 0,1892$$

Residualanalys

Residualen varierar från 0,0051 till 2,8271 som vi ser i figurerna nedan. Figurerna visar residualvariationen med hänsyn till ålder och belastning.



Figur 14 R variation och ålder

Figur 15 R variation och trafik

Y-axeln i båda figurerna anger residualen. X-axeln anger ålder i år i den vänstra figuren och antal bussturer per dygn i den högra figuren. Ålder på busshållplatserna varierar från 2 till 12 år medan busstrafikering varierar från 31 till 928 bussturer per dygn, det gäller alla skador. Figurerna visar inget tydligt samband mellan residualen och ålder eller trafik vilket innebär att spårdjup inte har något systematiskt fel i modellen.

Standardavvikelse

Standardavvikelsens resultat blir:

$$\sigma = 0,751043$$

Efter att standardavvikelsen har tagits fram kontrolleras residualerna som ligger inom de olika intervallen för standardavvikelsen. Antal busshållplatser som ligger inom de olika intervallen redovisas i tabellen nedan

Tabell 2 representerar vilka busshållplatser som ligger inom de olika intervallen

Standardavvikelse	Antal busshållplatser som ligger inom intervallen (st)	Antal busshållplatser som ligger inom intervallet (procent)
$<\sigma$	84	74,7
$<2*\sigma$	108	94,7
$<3*\sigma$	111	97,4

Resultat med hänsyn till rännadal

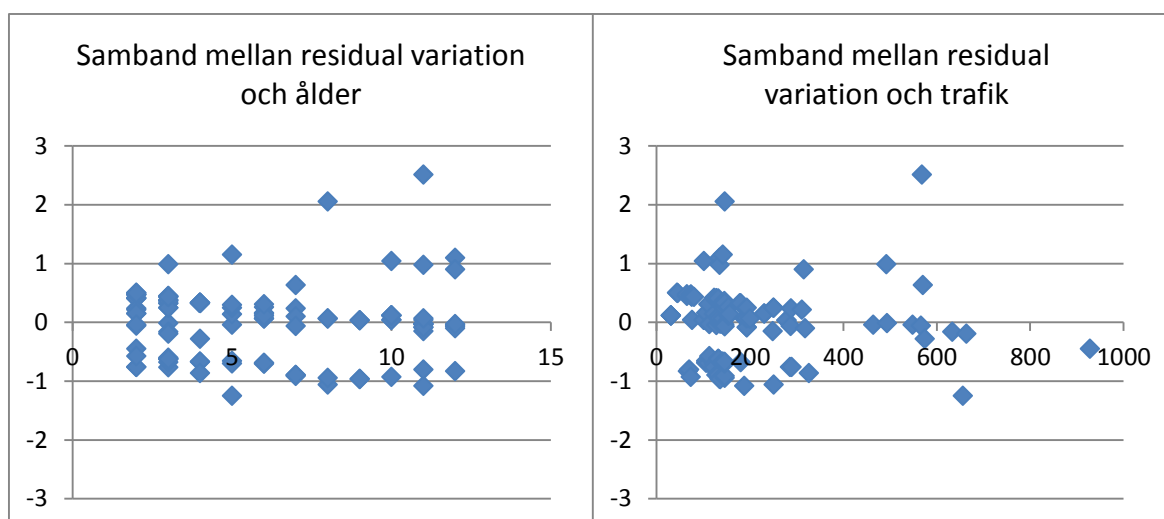
Resultatet från spårdjup blir:

C_1 , C_2 , C_3 och C_4 är 0,0309, 0,0011, 0,1504 och 0,3860.

$$D_i = 0,0309 * A_i + 0,0011 * B_i + 0,1504 * R_i + 0,3860$$

Residualanalys

Residualen varierar från 0,0076 till 2,5144 som vi ser i figurerna nedan. Figurerna visar residualvariationen med hänsyn till ålder och belastning.



Figur 16 R variation och ålder

Figur 17 R variation och trafik

Figurerna visar också inget samband mellan residualen och ålder eller trafik vilket innebär att spårdjup inte är proportionell beroende av ålder eller trafik även med hänsyn till rännadal. Efter att hänsyn togs till rännadal blev det mindre avvikelser på busshållplatserna vilket ger tecken på att modellen förbättrades.

Standardavvikelse

Standardavvikelsens resultat blir:

$$\sigma = 0,614612$$

Antal busshållplatser som ligger inom tre de olika intervallen för standardavvikelsen redovisas i tabellen nedan.

Tabell 3 representerar vilka busshållplatser som ligger inom de olika intervallen med hänsyn till rännald.

Standardavvikelse	Antal busshållplatser som ligger inom intervallen (st)	Antal busshållplatser som ligger inom intervallet (procent)
$<\sigma$	75	67,6
$<2*\sigma$	108	97,3
$<3*\sigma$	109	98,2

4.2 Sprickor i hjulspår

Resultatet

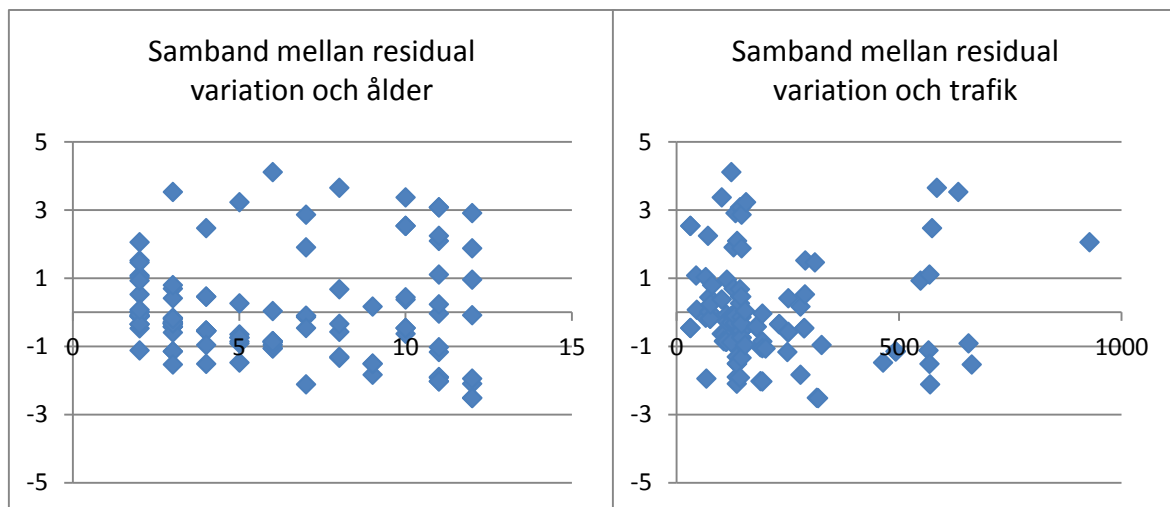
Resultatet från sprickor i hjulspår blir:

C_1 , C_2 och C_3 är 0,1970, 0,0023 och -0,5802.

$$D_i = 0,1970 * A_i + 0,0023 * B_i - 0,5802$$

Residualanalys

Residualen varierar från 0,0164 till 4,1159 vilket visas i figurerna nedan.



Figur 18 R variation och ålder

Figur 19 R variation och trafik

Från figurerna för ålder och trafik ser vi att det är ganska många busshållplatser som har stora avvikelser i detta fall jämför med spår djup. Konsekvensen blir att standardavvikelsen för detta fall blir större än vad vi fick från spår djup.

Standardavvikelse

Resultatet för standardavvikelse blir:

$$\sigma = 1,439876$$

Indelning av busshållplatser enligt de tre intervallen visas i tabell 4 nedan.

Tabell 4 representerar vilka busshållplatser som ligger inom de olika intervallen.

Standardavvikelse	Antal busshållplatser som ligger inom intervallen (st)	Antal busshållplatser som ligger inom intervallet (procent)
$<\sigma$	80	70,2
$<2*\sigma$	106	93,0
$<3*\sigma$	114	100

Resultat med hänsyn till rännadal

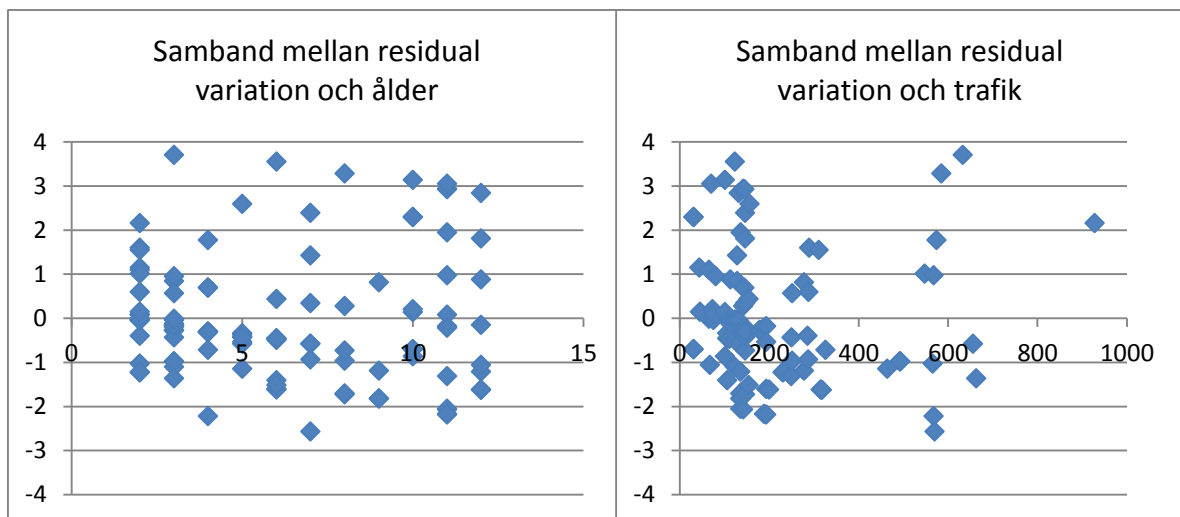
Resultatet från sprickor i hjulspår blir:

C_1 , C_2 , C_3 och C_4 är 0,1158, 0,0023, 0,9537 och -0,4863.

$$D_i = 0,1158 * A_i + 0,0023 * B_i + 0,9537 * R_i - 0,4863$$

Residualanalys

Residualen varierar från 0,0073 till 3,7129 som vi ser i figurerna nedan. Figurerna visar residual variationen med hänsyn till ålder och belastning.



Figur 20 R variation och ålder

Figur 21 R variation och trafik

Figurerna före och efter hänsyn till rännadal visar inget samband mellan residual och ålder och trafik.

Standardavvikelse

Standardavvikelsens resultat blir:

$$\sigma = 1,387700$$

Antal busshållplatser som ligger inom tre de olika intervallen för standardavvikelsen redovisas i tabellen nedan.

Tabell 5 representerar vilka busshållplatser som ligger inom de olika intervallen

Standardavvikelse	Antal busshållplatser som ligger inom intervallen (st)	Antal busshållplatser som ligger inom intervallet (procent)
$<\sigma$	79	69,3
$<2*\sigma$	106	93,0
$<3*\sigma$	114	100

4.3 Krackelering

Resultatet

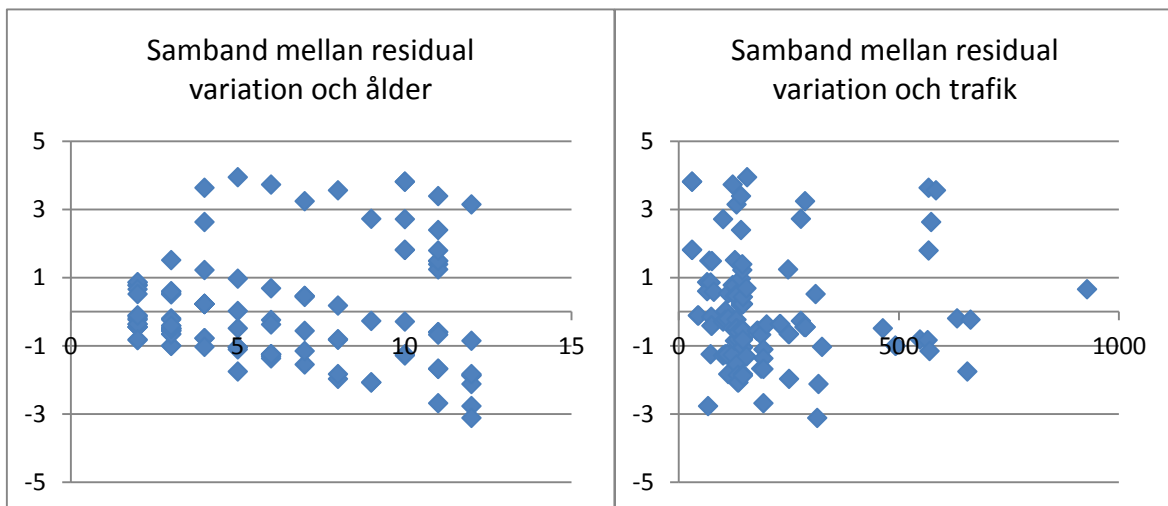
Resultatet från krackelering blir:

C_1 , C_2 och C_3 är 0,2626, 0,0014 och -0,4822.

$$D_i = 0,2626 * A_i + 0,0014 * B_i - 0,4822$$

Residualanalys

Residualen varierar från 3,9509 till 0,0209 vilket visas i figurerna nedan.



Figur 22 R variation och ålder

Figur 23 R variation och trafik

En jämförelse av residualanalyser på alla skador påvisade att residualen inte har något samband med varken ålder eller trafik. Därför är det inte viktigt att visa resten av figurer från residualanalyser med hänsyn till rännidal på de kommande skadorna.

Standardavvikelse

Resultatet för standardavvikelse blir:

$$\sigma = 1,546836959$$

Indelning av busshållplatser enligt de tre intervallen visas i tabell 6 nedan.

Tabell 6 representerar vilka busshållplatser som ligger inom de olika intervallen

Standardavvikelse	Antal busshållplatser som ligger inom intervallen (st)	Antal busshållplatser som ligger inom intervallet (procent)
$<\sigma$	84	73,7
$<2*\sigma$	104	91,2
$<3*\sigma$	114	100

Resultat med hänsyn till rännadal

Resultatet från krackelering blir:

C_1 , C_2 , C_3 och C_4 är 0,1567, 0,0013, 1,2421 och -0,3600.

$$D_i = 0,1567 * A_i + 0,0013 * B_i + 1,2421 * R_i - 0,3600$$

Residualanalys

Residualen varierar från 0,0034 till 3,5739.

Standardavvikelse

Standardavvikelsens resultat blir:

$$\sigma = 1,463712$$

I tabellen nedan redovisas antal busshållplatser som ligger inom de olika intervallen.

Tabell 7 representerar vilka busshållplatser som ligger inom de olika intervallen

Standardavvikelse	Antal busshållplatser som ligger inom intervallen (st)	Antal busshållplatser som ligger inom intervallet (procent)
$<\sigma$	76	66,7
$<2*\sigma$	106	93,0
$<3*\sigma$	114	100

4.4 Längsgående sprickor

Resultatet

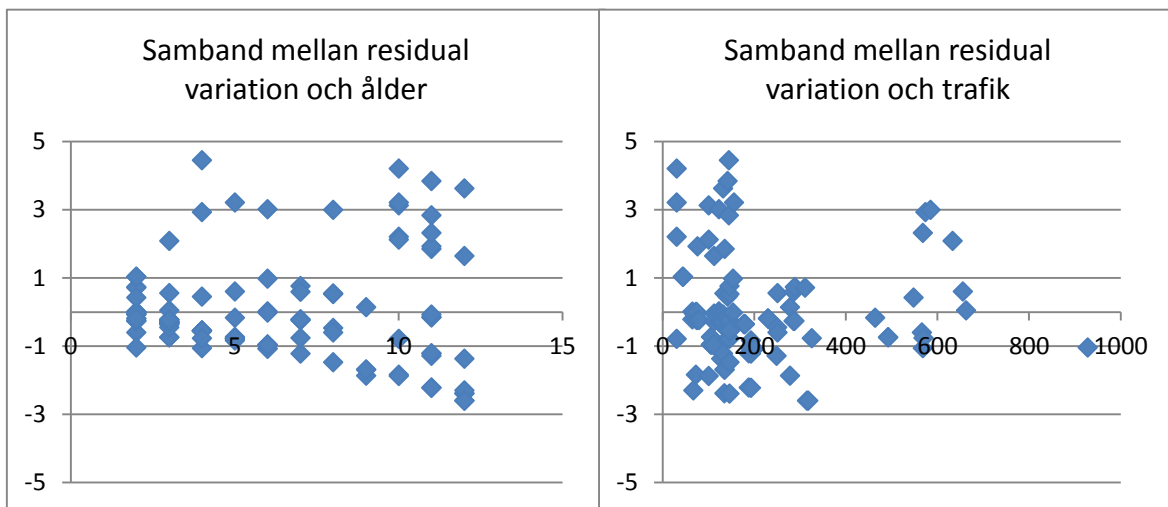
Resultatet från Längsgående sprickor blir:

C_1 , C_2 och C_3 är 0,2305, 0,0012 och -0,5570.

$$D_i = 0,2305 * A_i + 0,0012 * B_i - 0,5570$$

Residualanalys

Residualen varierar från 0,0057 till 4,4581 vilket visas i figurerna nedan.



Figur 24 R variation och ålder

Figur 25 R variation och trafik

Standardavvikelse

Resultatet för standardavvikelse blir:

$$\sigma = 1,491332269$$

Indelning av busshållplatser enligt de tre intervallen visas i tabell 8 nedan.

Tabell 8 representerar vilka busshållplatser som ligger inom de olika intervallen

Standardavvikelse	Antal busshållplatser som ligger inom intervallen (st)	Antal busshållplatser som ligger inom intervallet (procent)
$<\sigma$	84	73,7
$<2*\sigma$	105	92,1
$<3*\sigma$	114	100

Resultat med hänsyn till rännadal

Resultatet från längsgående sprickor blir:

C_1 , C_2 , C_3 och C_4 är 0,1409, 0,0012, 1,0518 och -0,4535.

$$D_i = 0,1409 * A_i + 0,0012 * B_i + 1,0518 * R_i - 0,4535$$

Residualanalys

Residualen varierar från 0,0167 till 4,7196.

Standardavvikelse

Standardavvikelsens resultat blir:

$$\sigma = 1,429898$$

I tabellen nedan redovisas antal busshållplatser som ligger inom de olika intervallen.

Tabell 9 representerar vilka busshållplatser som ligger inom de olika intervallen

Standardavvikelse	Antal busshållplatser som ligger inom intervallen (st)	Antal busshållplatser som ligger inom intervallet (procent)
$<\sigma$	78	68,4
$<2*\sigma$	108	94,7
$<3*\sigma$	113	99,1

4.5 Tvärgående sprickor

Resultat

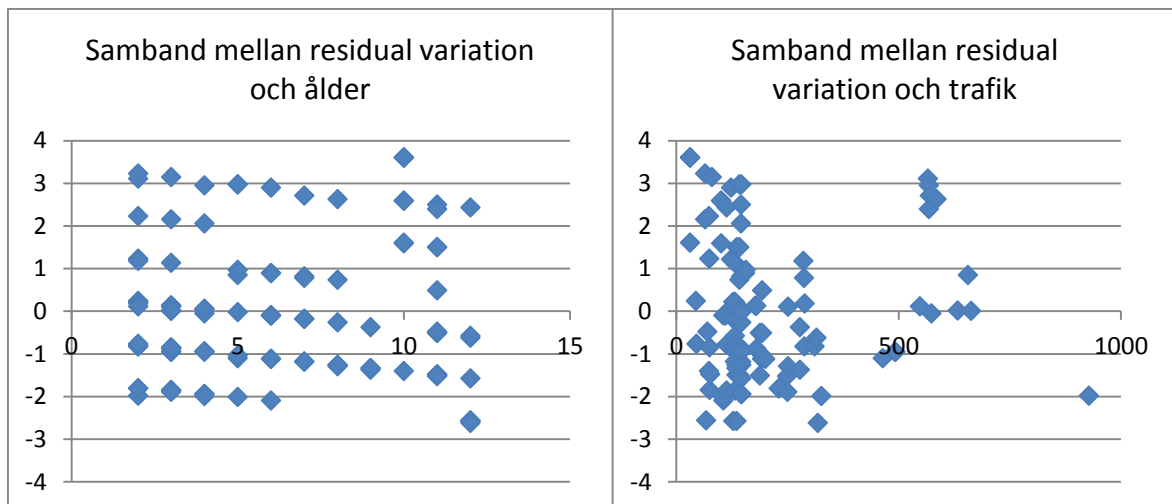
Resultatet från tvärgående sprickor blir:

C1, C2 och C3 är 0,0791, 0,0002 och 1,591.

$$D_i = 0,0791 * A_i + 0,0002 * B_i + 1,591$$

Residualanalys

Residualen varierar från 0,0098 till 3,6106 vilket visas i figurerna nedan.



Figur 26 R variation och ålder

Figur 27 R variation och trafik

Standardavvikelse

Resultatet för standardavvikelse blir:

$$\sigma = 1,63538$$

Indelning av busshållplatser enligt de tre intervallen visas i tabell 10 nedan.

Tabell 10 representerar vilka busshållplatser som ligger inom de olika intervallen

Standardavvikelse	Antal busshållplatser som ligger inom intervallen (st)	Antal busshållplatser som ligger inom intervallet (procent)
$<\sigma$	78	68,4
$<2*\sigma$	111	97,4
$<3*\sigma$	114	100

Resultat med hänsyn till rännadal

Resultatet från tvärgående sprickor blir:

C_1 , C_2 , C_3 och C_4 är -0,0057, 0,0002, 0,9956 och 1,6889.

$$D_i = -0,0057 * A_i + 0,0002 * B_i + 0,9956 * R_i + 1,6889$$

Residualanalys

Residualen varierar från 0,1950 till 3,3666.

Standardavvikelse

Standardavvikelsens resultat blir:

$$\sigma = 1,585474$$

I tabellen nedan redovisas antal busshållplatser som ligger inom de olika intervallen.

Tabell 11 representerar vilka busshållplatser som ligger inom de olika intervallen

Standardavvikelse	Antal busshållplatser som ligger inom intervallen (st)	Antal busshållplatser som ligger inom intervallet (procent)
$<\sigma$	62	54,4
$<2*\sigma$	107	93,9
$<3*\sigma$	114	100

4.6 Fogsprickor

Resultatet

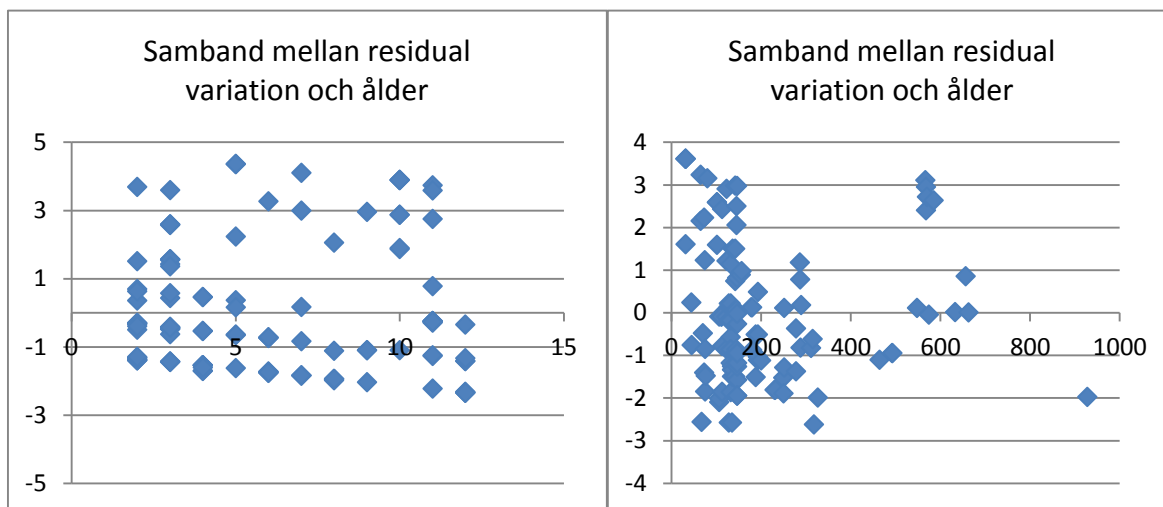
Resultatet från fogsprickor blir:

C_1 , C_2 och C_3 är 0,1013, 0,0004 och 1,0757.

$$D_i = 0,1013 * A_i + 0,0004 * B_i + 1,0757$$

Residualanalys

Residualen varierar från 0,1636 till 4,3614 vilket visas i figurerna nedan.



Figur 28 R variation och ålder

Figur 29 R variation och trafik

Standardavvikelse

Resultatet för standardavvikelse blir:

$$\sigma = 1,859865$$

Indelning av busshållplatser enligt de tre intervallen visas i tabell 12 nedan.

Tabell 12 representerar vilka busshållplatser som ligger inom de olika intervallen

Standardavvikelse	Antal busshållplatser som ligger inom intervallen (st)	Antal busshållplatser som ligger inom intervallet (procent)
$<\sigma$	81	71,1
$<2*\sigma$	107	93,9
$<3*\sigma$	114	100

Resultat med hänsyn till rännadal

Resultatet från fogsprickor blir:

C_1 , C_2 , C_3 och C_4 är 0,0406, 0,0004, 0,7125 och 1,1458.

$$D_i = 0,0406 * A_i + 0,0004 * B_i + 0,7125 * R_i + 1,1458$$

Residualanalys

Residualen varierar från 0,0216 till 4,5993.

Standardavvikelse

Standardavvikelsens resultat blir:

$$\sigma = 1,837591$$

I tabellen nedan redovisas antal busshållplatser som ligger inom de olika intervallen.

Tabell 13 representerar vilka busshållplatser som ligger inom de olika intervallen

Standardavvikelse	Antal busshållplatser som ligger inom intervallen (st)	Antal busshållplatser som ligger inom intervallet (procent)
$<\sigma$	78	68,4
$<2*\sigma$	106	93,0
$<3*\sigma$	114	100

4.7 Kantsprickor

Resultatet

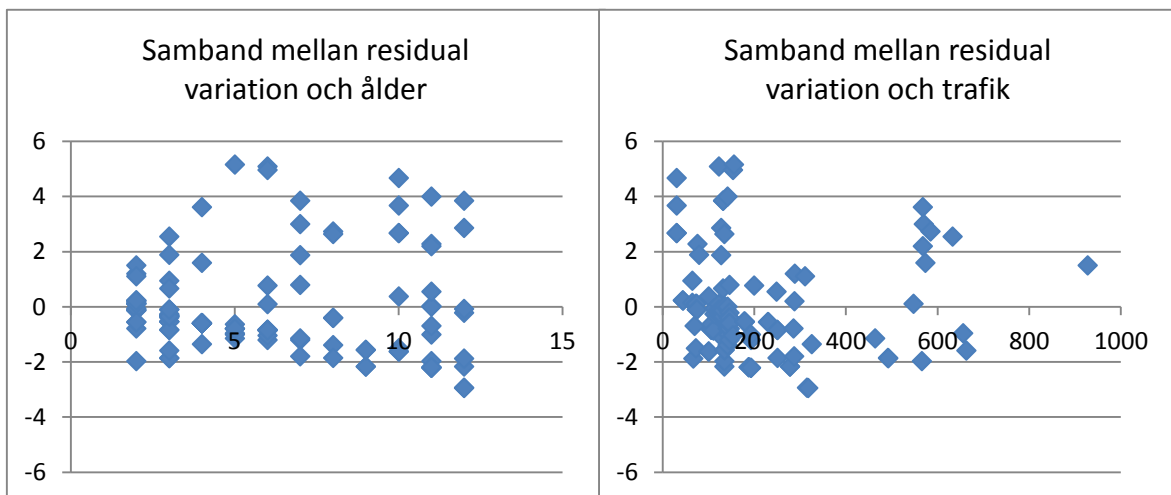
Resultatet från kantsprickor blir:

C_1 , C_2 och C_3 är 0.2020, 0,0042 och -0.8187.

$$D_i = 0,2020 * A_i + 0,0042 * B_i - 0,8187$$

Residualanalys

Residualen varierar från 0,0028 till 5,15 vilket visas i figurerna nedan.



Figur 30 R variation och ålder

Figur 31 R variation och trafik

Standardavvikelse

Resultatet för standardavvikelse blir:

$$\sigma = 1,805814679$$

Indelning av busshållplatser enligt de tre intervallen visas i tabell 14 nedan.

Tabell 14 representerar vilka busshållplatser som ligger inom de olika intervallen

Standardavvikelse	Antal busshållplatser som ligger inom intervallen (st)	Antal busshållplatser som ligger inom intervallet (procent)
$<\sigma$	78	68,4
$<2*\sigma$	105	92,1
$<3*\sigma$	114	100

Resultat med hänsyn till rännadal

Resultatet från kantsprickor blir:

C_1 , C_2 , C_3 och C_4 är 0,0316, 0,0041, 1,9996 och - 0,6220.

$$D_i = 0,0316 * A_i + 0,0041 * B_i + 1,9996 * R_i - 0,6220$$

Residualanalys

Residualen varierar från 0,0024 till 4,1778.

Standardavvikelse

Standardavvikelsens resultat blir:

$$\sigma = 1,616291$$

I tabellen nedan redovisas antal busshållplatser som ligger inom de olika intervallen.

Tabell 15 representerar vilka busshållplatser som ligger inom de olika intervallen

Standardavvikelse	Antal busshållplatser som ligger inom intervallen (st)	Antal busshållplatser som ligger inom intervallet (procent)
$<\sigma$	74	64,9
$<2*\sigma$	108	94,7
$<3*\sigma$	114	100

4.8 Separationer

Resultatet

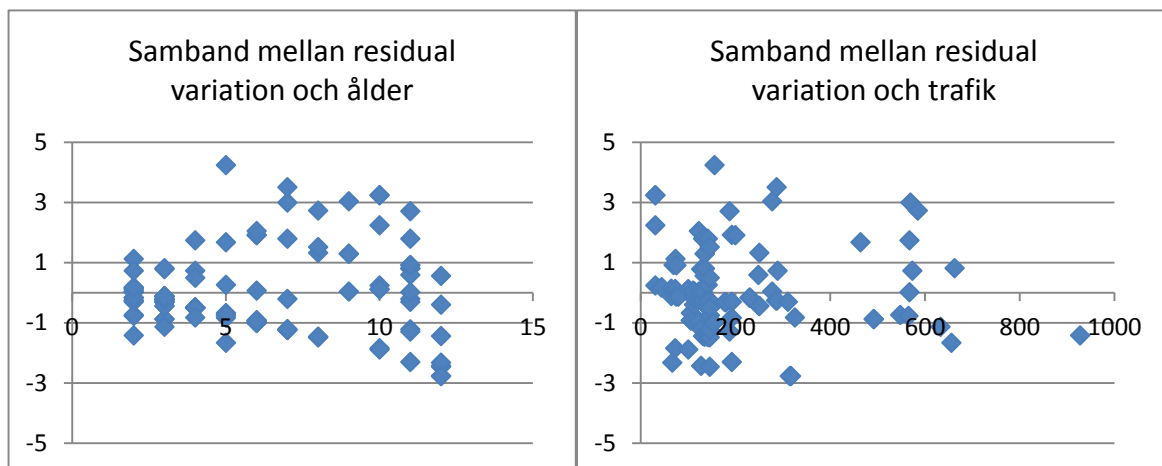
Resultatet från separationer blir:

C_1 , C_2 och C_3 är 0,2455, 0,0018 och -0,7502.

$$D_i = 0,2455 * A_i + 0,0018 * B_i - 0,7502$$

Residualanalys

Residualen varierar från 0,0207 till 4,2409 vilket visas i figurerna nedan.



Figur 32 R variation och ålder

Figur 33 R variation och trafik

Standardavvikelse

Resultatet för standardavvikelse blir:

$$\sigma = 1,362990174$$

Indelning av busshållplatser enligt de tre intervallen visas i tabell 16 nedan.

Tabell 16 representerar vilka busshållplatser som ligger inom de olika intervallen

Standardavvikelse	Antal busshållplatser som ligger inom intervallen (st)	Antal busshållplatser som ligger inom intervallet (procent)
$<\sigma$	83	72,8
$<2*\sigma$	105	92,1
$<3*\sigma$	113	99,1

Resultat med hänsyn till rännald

Resultatet från separationer blir:

C1, C2, C3 och C4 är 0,1566, 0,0018, 1,0851 och -0,7105.

$$D_i = 0,1566 * A_i + 0,0018 * B_i + 1,0851 * R_i - 0,7105$$

Residualanalys

Residualen varierar från 0,0008 till 3,7925.

Standardavvikelse

Standardavvikelsens resultat blir:

$$\sigma = 1,234501$$

I tabellen nedan redovisas antal busshållplatser som ligger inom de olika intervallen.

Tabell 17 representerar vilka busshållplatser som ligger inom de olika intervallen

Standardavvikelse	Antal busshållplatser som ligger inom intervallen (st)	Antal busshållplatser som ligger inom intervallet (procent)
$<\sigma$	77	68,1
$<2*\sigma$	105	92,9
$<3*\sigma$	112	99,1

4.9 Slaghål

Resultatet

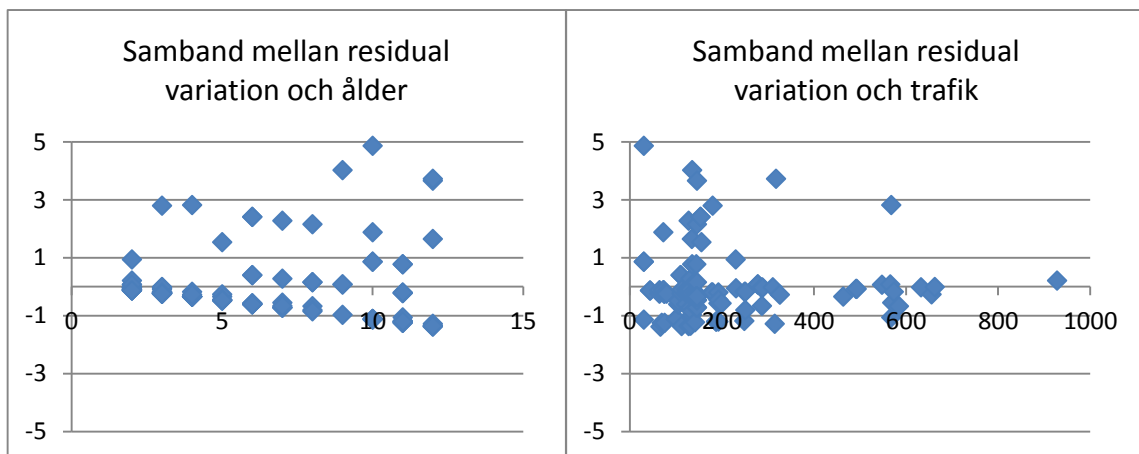
Resultatet från slaghål blir:

C_1 , C_2 och C_3 är 0,1256, -0,0004 och -0,1078.

$$D_i = 0,1256 * A_i - 0,0004 * B_i - 0,1078$$

Residualanalys

Residualen varierar från 0,0109 till 4,8634 vilket visas i figurerna nedan.



Figur 34 R variation och ålder

Figur 35 R variation och trafik

Standardavvikelse

Resultatet för standardavvikelse blir:

$$\sigma = 1,1635582$$

Indelning av busshållplatser enligt de tre intervallen visas i tabell 18 nedan.

Tabell 18 representerar vilka busshållplatser som ligger inom de olika intervallen

Standardavvikelse	Antal busshållplatser som ligger inom intervallen (st)	Antal busshållplatser som ligger inom intervallet (procent)
$<\sigma$	89	78,1
$<2*\sigma$	106	91,2
$<3*\sigma$	110	96,5

Resultat med hänsyn till rännidal

Resultatet från slaghål blir:

C_1 , C_2 , C_3 och C_4 är 0,0333, -0,0004, 0,3483 och 0,1403.

$$D_i = 0,0333 * A_i - 0,0004 * B_i + 0,3483 * R_i + 0,1403$$

Residualanalys

Residualen varierar från 0,0001 till 2,825.

Standardavvikelse

Standardavvikelsens resultat blir:

$$\sigma = 0,83831394$$

I tabellen nedan redovisas antal busshållplatser som ligger inom de olika intervallen.

Tabell 19 representerar vilka busshållplatser som ligger inom de olika intervallen

Standardavvikelse	Antal busshållplatser som ligger inom intervallen (st)	Antal busshållplatser som ligger inom intervallet (procent)
$<\sigma$	94	85,5
$<2*\sigma$	102	92,7
$<3*\sigma$	107	97,3

4.10 Skador vid lagning

Resultatet

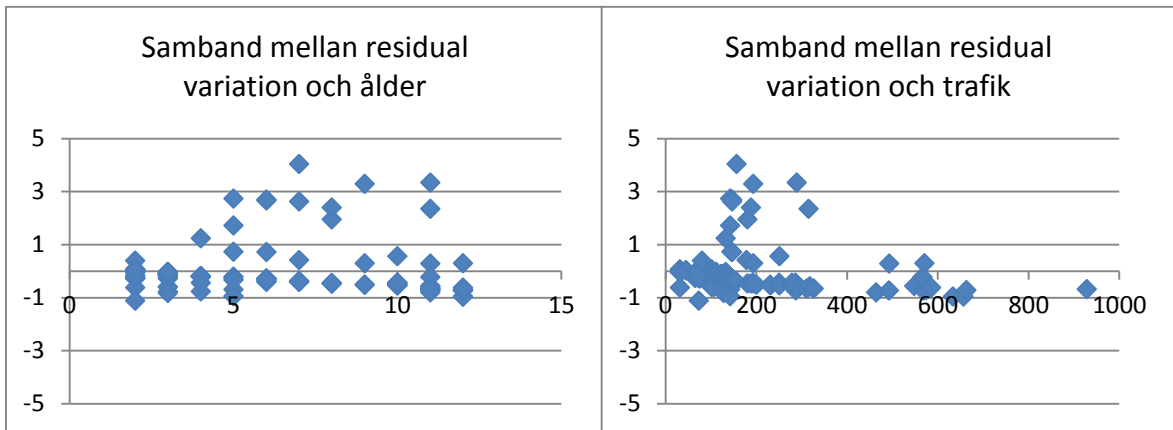
Resultatet från skador vid lagning blir:

C_1 , C_2 och C_3 är 0,0665, 0,0013 och -0,2650.

$$D_i = 0,0665 * A_i + 0,0013 * B_i - 0,2650$$

Residualanalys

Residualen varierar från 0,019 till 4,038 vilket visas i figurerna nedan.



Figur 36 R variation och ålder

Figur 37 R variation och trafik

Standardavvikelse

Resultatet för standardavvikelse blir:

$$\sigma = 0,979610287$$

Indelning av busshållplatser enligt de tre intervallen visas i tabell 20 nedan.

Tabell 20 representerar vilka busshållplatser som ligger inom de olika intervallen

Standardavvikelse	Antal busshållplatser som ligger inom intervallen (st)	Antal busshållplatser som ligger inom intervallet (procent)
$<\sigma$	101	88,6
$<2*\sigma$	105	92,1
$<3*\sigma$	111	97,4

Resultat med hänsyn till rännadal

Resultatet från skador vid lagning blir:

C_1 , C_2 , C_3 och C_4 är 0,0405, 0,0014, 0,3153 och - 0,2518.

$$D_i = 0,0405 * A_i + 0,0014 * B_i + 0,3153 * R_i - 0,2518$$

Residualanalys

Residualen varierar från 0,0024 till 3,8818.

Standardavvikelse

Standardavvikelsens resultat blir:

$$\sigma = 0,969961$$

I tabellen nedan redovisas antal busshållplatser som ligger inom de olika intervallen.

Tabell 21 representerar vilka busshållplatser som ligger inom de olika intervallen

Standardavvikelse	Antal busshållplatser som ligger inom intervallen (st)	Antal busshållplatser som ligger inom intervallet (procent)
$<\sigma$	98	88,3
$<2*\sigma$	102	91,9
$<3*\sigma$	108	97,3

4.11 Ytvattenavledning

Resultatet

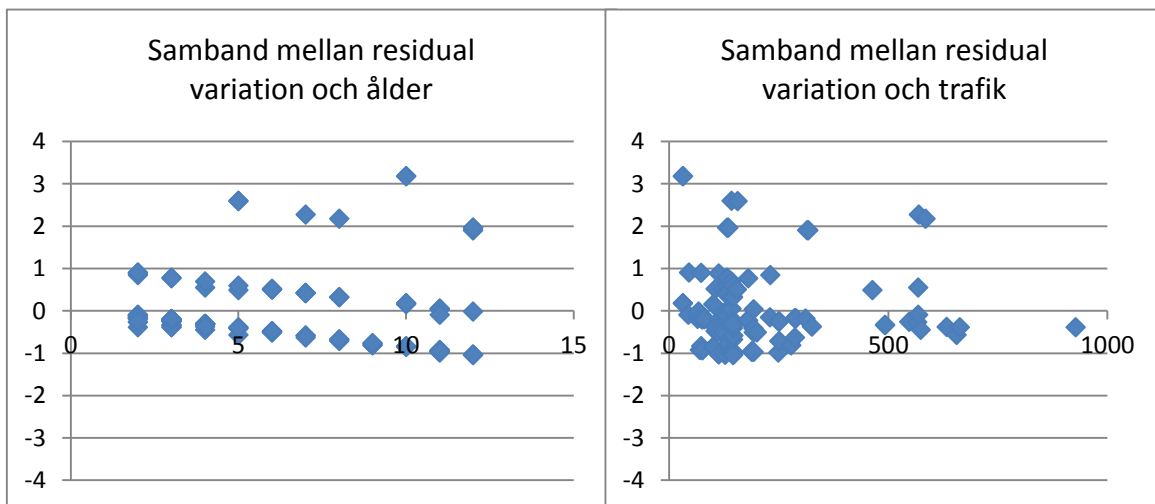
Resultatet från ytvattenavledning blir:

C_1 , C_2 och C_3 är 0,0916, 0,0003 och 0,8923.

$$D_i = 0,0916 * A_i + 0,0003 * B_i + 0,8923$$

Residualanalys

Residualen varierar från -0,0133 till 3,18187 vilket visas i figurerna nedan.



Figur 38 R variation och ålder

Figur 39 R variation och trafik

Standardavvikelse

Resultatet för standardavvikelse blir:

$$\sigma = 0,890803332$$

Indelning av busshållplatser enligt de tre intervallen visas i tabell 22 nedan.

Tabell 22 representerar vilka busshållplatser som ligger inom de olika intervallen

Standardavvikelse	Antal busshållplatser som ligger inom intervallen (st)	Antal busshållplatser som ligger inom intervallet (procent)
$<\sigma$	89	78,1
$<2*\sigma$	104	91,2
$<3*\sigma$	112	98,2

Resultat med hänsyn till rännadal

Resultatet från ytvattenavledning blir:

C_1 , C_2 , C_3 och C_4 är 0,0614, 0,0006, 0,8882 och 0,1604.

$$D_i = 0,0614 * A_i + 0,0006 * B_i + 0,1604 * R_i + 0,8882$$

Residualanalys

Residualen varierar från 0,0386 till 2,5552.

Standardavvikelse

Standardavvikelsens resultat blir:

$$\sigma = 0,780882$$

I tabellen nedan redovisas antal busshållplatser som ligger inom de olika intervallen.

Tabell 23 representerar vilka busshållplatser som ligger inom de olika intervallen

Standardavvikelse	Antal busshållplatser som ligger inom intervallen (st)	Antal busshållplatser som ligger inom intervallet (procent)
$<\sigma$	90	80,4
$<2*\sigma$	104	92,9
$<3*\sigma$	110	98,2

4.12 Dräneringsförmåga

Resultatet

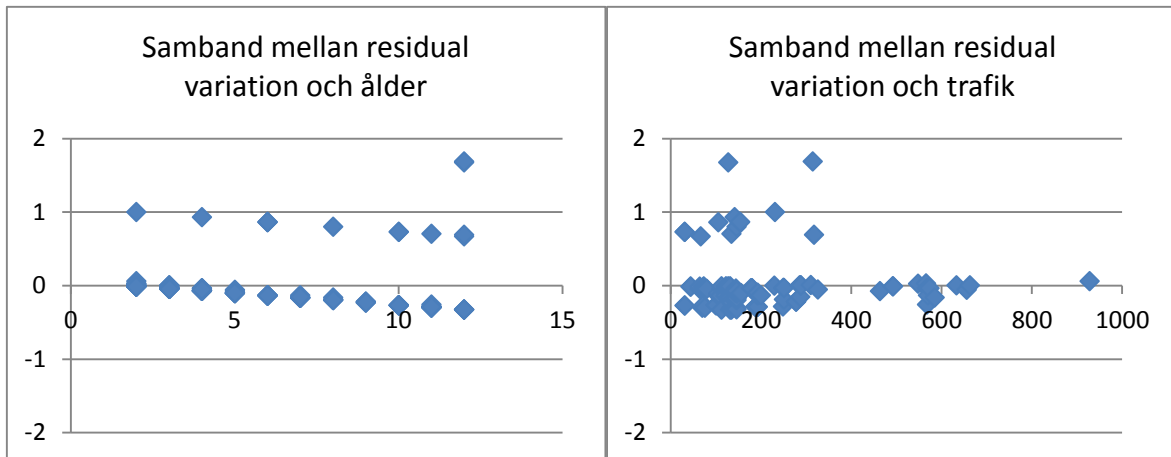
Resultatet från dräneringsförmåga blir:

C_1 , C_2 och C_3 är 0,0318, -0,0001 och 0,9549.

$$D_i = 0,0318 * A_i - 0,0001 * B_i + 0,9549$$

Residualanalys

Residualen varierar från -0,3271 till 1,6901 vilket visas i figurerna nedan.



Figur 40 R variation och ålder

Figur 41 R variation och trafik

Standardavvikelse

Resultatet för standardavvikelse blir:

$$\sigma = 0,371381$$

Indelning av busshållplatser enligt de tre intervallen visas i tabell 24 nedan.

Tabell 24 representerar vilka busshållplatser som ligger inom de olika intervallen

Standardavvikelse	Antal busshållplatser som ligger inom intervallen (st)	Antal busshållplatser som ligger inom intervallet (procent)
$<\sigma$	101	88,6
$<2*\sigma$	106	93,0
$<3*\sigma$	112	98,2

Resultat med hänsyn till rännadal

Resultatet från dräneringsförmåga blir:

C_1 , C_2 , C_3 och C_4 är 0,0177, -0,0002, 0,8882 och - 0,0310.

$$D_i = 0,0177 * A_i - 0,0002 * B_i - 0,0310 * R_i + 0,8882$$

Residualanalys

Residualen varierar från 0,0051 till 0,995.

Standardavvikelse

Standardavvikelsens resultat blir:

$$\sigma = 0,29195$$

I tabellen nedan redovisas antal busshållplatser som ligger inom de olika intervallen.

Tabell 25 representerar vilka busshållplatser som ligger inom de olika intervallen

Standardavvikelse	Antal busshållplatser som ligger inom intervallen (st)	Antal busshållplatser som ligger inom intervallet (procent)
$<\sigma$	101	90,2
$<2*\sigma$	101	90,2
$<3*\sigma$	108	96,4

4.13 Övergång till asfalt

Resultatet

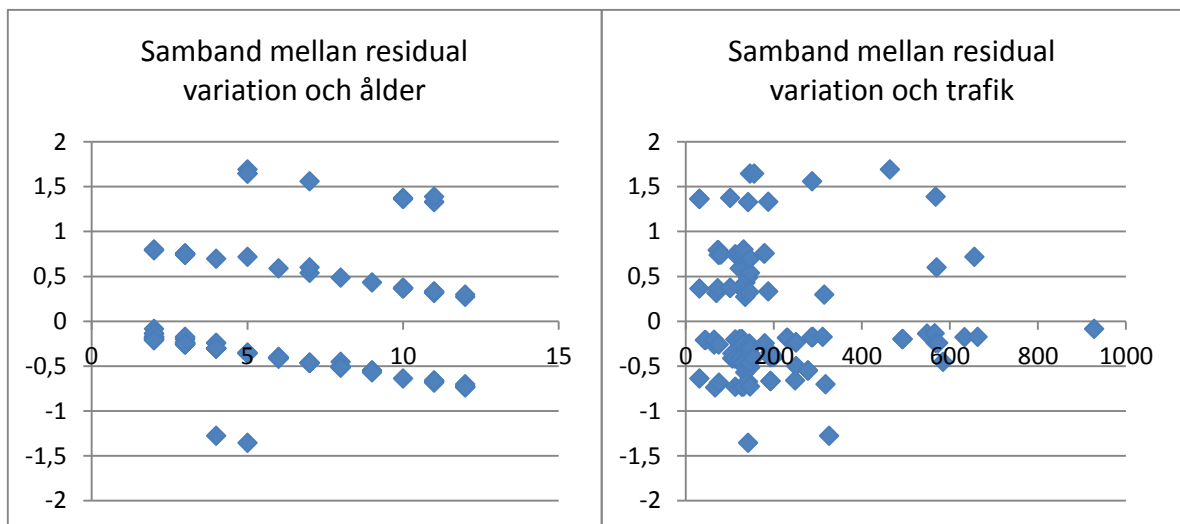
Resultatet från övergång till asfalt blir:

C_1 , C_2 och C_3 är 0,0530, -0,0001 och 1,1097.

$$D_i = 0,0530 * A_i - 0,0001 * B_i + 1,1097$$

Residualanalys

Residualen varierar från -0,822 till 1,6921 vilket visas i figurerna nedan.



Figur 42 R variation och ålder

Figur 43 R variation och trafik

Standardavvikelse

Resultatet för standardavvikelse blir:

$$\sigma = 0,647912715$$

Indelning av busshållplatser enligt de tre intervallen visas i tabell 26 nedan.

Tabell 26 representerar vilka busshållplatser som ligger inom de olika intervallen

Standardavvikelse	Antal busshållplatser som ligger inom intervallen (st)	Antal busshållplatser som ligger inom intervallet (procent)
$<\sigma$	79	69,3
$<2*\sigma$	103	90,4
$<3*\sigma$	114	100

Resultat med hänsyn till rännadal

Resultatet från övergång till asfalt blir:

C_1 , C_2 , C_3 och C_4 är 0,0479, -0,0001, 1,1156 och 0,0597.

$$D_i = 0,0479 * A_i - 0,0001 * B_i + 0,0597 * R_i + 1,1156$$

Residualanalys

Residualen varierar från 0,0755 till 1,7128.

Standardavvikelse

Standardavvikelsens resultat blir:

$$\sigma = 0,647467$$

I tabellen nedan redovisas antal busshållplatser som ligger inom de olika intervallen.

Tabell 27 representerar vilka busshållplatser som ligger inom de olika intervallen

Standardavvikelse	Antal busshållplatser som ligger inom intervallen (st)	Antal busshållplatser som ligger inom intervallet (procent)
$<\sigma$	79	69,3
$<2*\sigma$	103	90,4
$<3*\sigma$	114	100

4.14 Brunnar

Resultatet

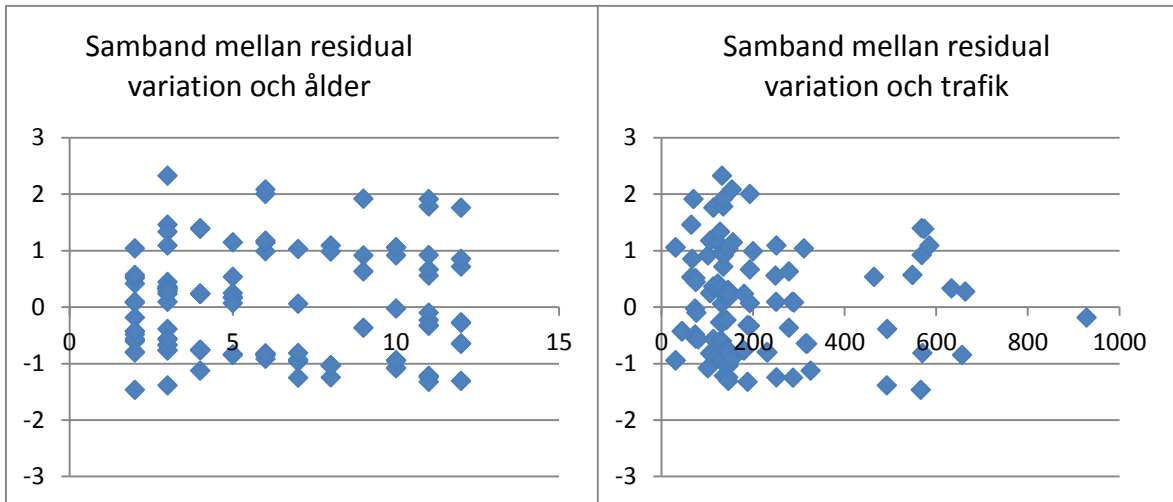
Resultatet från brunnar blir:

C_1 , C_2 och C_3 är 0,0675, 0,0020 och 0,2018.

$$D_i = 0,0675 * A_i + 0,0020 * B_i + 0,2018$$

Residualanalys

Residualen varierar från -0,0219 till 2,3335 vilket visas i figurerna nedan.



Figur 44 R variation och ålder

Figur 45 R variation och trafik

Standardavvikelse

Resultatet för standardavvikelse blir:

$$\sigma = 0,926994$$

Indelning av busshållplatser enligt de tre intervallen visas i tabell 28 nedan.

Tabell 28 representerar vilka busshållplatser som ligger inom de olika intervallen

Standardavvikelse	Antal busshållplatser som ligger inom intervallen (st)	Antal busshållplatser som ligger inom intervallet (procent)
$<\sigma$	71	62,3
$<2*\sigma$	109	95,6
$<3*\sigma$	114	100

Resultat med hänsyn till rännadal

Resultatet från brunnar blir:

C_1 , C_2 , C_3 och C_4 är 0,0754, 0,0020, -0,0924 och 0,1927.

$$D_i = 0,0754 * A_i + 0,0020 * B_i - 0,0924 * R_i + 0,1927$$

Residualanalys

Residualen varierar från 0,0006 till 2,3184.

Standardavvikelse

Standardavvikelsens resultat blir:

$$\sigma = 0,926251$$

I tabellen nedan redovisas antal busshållplatser som ligger inom de olika intervallen.

Tabell 29 representerar vilka busshållplatser som ligger inom de olika intervallen

Standardavvikelse	Antal busshållplatser som ligger inom intervallen (st)	Antal busshållplatser som ligger inom intervallet (procent)
$<\sigma$	74	96,4
$<2*\sigma$	110	96,5
$<3*\sigma$	114	100

4.15Rännadal

Resultatet

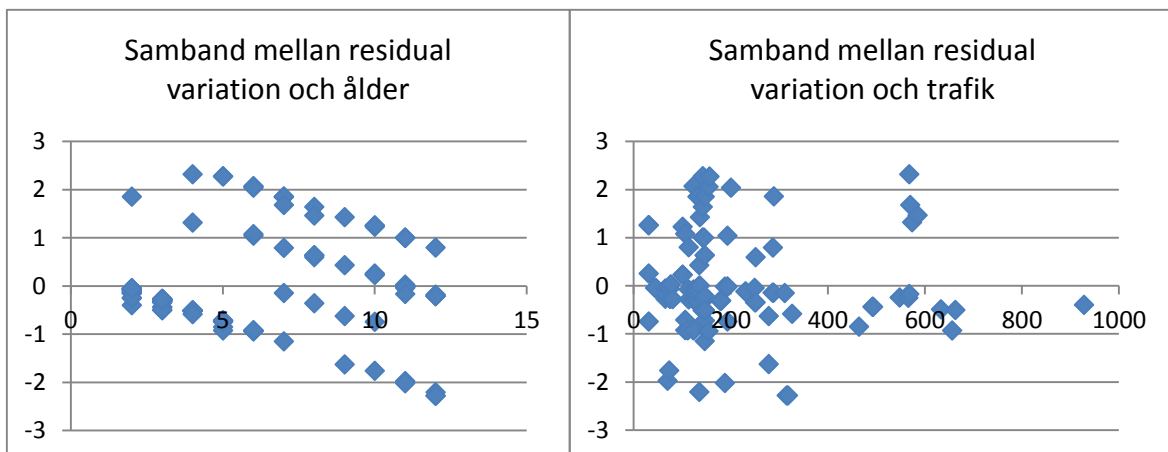
Resultatet från rännadal blir:

C_1 , C_2 och C_3 är 0,2126, 0,0004 och -0,3942.

$$D_i = 0,2126 * A_i + 0,0004 * B_i - 0,3942$$

Residualanalys

Residualen varierar från 0,0016 till 2,3191 vilket visas i figurerna nedan.



Figur 46 R variation och ålder

Figur 47 R variation och ålder

Standardavvikelse

Resultatet för standardavvikelse blir:

$$\sigma = 0,991814454$$

Indelning av busshållplatser enligt de tre intervallen visas i tabell 30 nedan.

Tabell 30 representerar vilka busshållplatser som ligger inom de olika intervallen

Standardavvikelse	Antal busshållplatser som ligger inom intervallen (st)	Antal busshållplatser som ligger inom intervallet (procent)
$<\sigma$	79	69,3
$<2*\sigma$	104	91,2
$<3*\sigma$	114	100

Resultat med hänsyn till rännadal

Resultatet från rännadal blir:

C_1, C_2, C_3 och C_4 är 0,0493, 0,0003, 1,970 och - 0,2057.

$$D_i = 0,0493 * A_i + 0,0003 * B_i + 1,970 * R_i - 0,2057$$

Residualanalys

Residualen varierar från 0,0015 till 2,2273.

Standardavvikelse

Standardavvikelsens resultat blir:

$$\sigma = 0,622582$$

I tabellen nedan redovisas antal busshållplatser som ligger inom de olika intervallen.

Tabell 31 representerar vilka busshållplatser som ligger inom de olika intervallen

Standardavvikelse	Antal busshållplatser som ligger inom intervallen (st)	Antal busshållplatser som ligger inom intervallet (procent)
$<\sigma$	84	73,7
$<2*\sigma$	108	94,7
$<3*\sigma$	109	95,6

4.16 Kantsten

Resultatet

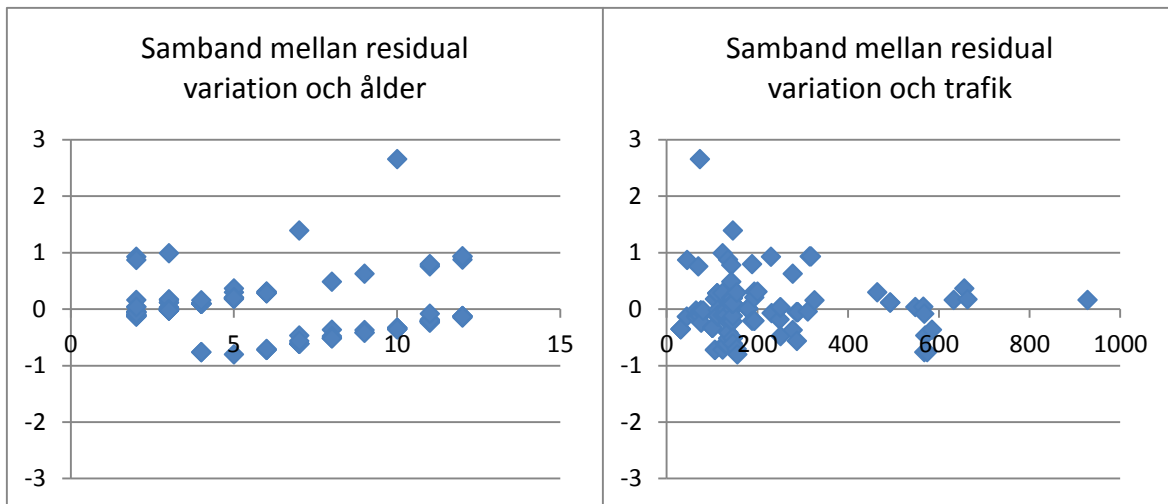
Resultatet från kantsten blir:

C_1, C_2 och C_3 är -0,0977, -0,0003 och 1,3384.

$$D_i = -0,0977 * A_i - 0,0003 * B_i + 1,3384$$

Residualanalys

Residualen varierar från -0,0016 till 2,6626 vilket visas i figurerna nedan.



Figur 48 R variation och ålder

Figur 49 R variation och trafik

Standardavvikelse

Resultatet för standardavvikelse blir:

$$\sigma = 0,486117989$$

Indelning av busshållplatser enligt de tre intervallen visas i tabell 32 nedan.

Tabell 32 representerar vilka busshållplatser som ligger inom de olika intervallen

Standardavvikelse	Antal busshållplatser som ligger inom intervallen (st)	Antal busshållplatser som ligger inom intervallet (procent)
$<\sigma$	86	75,4
$<2*\sigma$	111	97,4
$<3*\sigma$	113	99,1

Resultat med hänsyn till rännadal

Resultatet från kantsten blir:

C_1, C_2, C_3 och C_4 är $-0,0586, -0,0002, -0,5473$ och $1,2865$

$$D_i = -0,0586 * A_i - 0,0002 * B_i - 0,5473 * R_i + 1,2865$$

Residualanalys

Residualen varierar från 0,0045 till 1,463.

Standardavvikelse

Standardavvikelsens resultat blir:

$$\sigma = 0,353224$$

I tabellen nedan redovisas antal busshållplatser som ligger inom de olika intervallen.

Tabell 33 representerar vilka busshållplatser som ligger inom de olika intervallen

Standardavvikelse	Antal busshållplatser som ligger inom intervallen (st)	Antal busshållplatser som ligger inom intervallet (procent)
$<\sigma$	89	78,8
$<2*\sigma$	106	93,8
$<3*\sigma$	110	97,3

Sammanfattning av resultatet

En sammanfattning av resultatet från modellerna för de 16 olika skadorna redovisas i två tabeller nedan med alla konstanter, standardavvikelser och förklaringsgrader. Tabell 34 visar resultatet utan hänsyn till rännidal medan tabell 35 visar resultatet med hänsyn till rännidal.

Tabell 34 Representerar resultatet utan hänsyn till rännidal

Värde på konstanter, standardavvikelser och förklaringsgrad UTAN hänsyn till rännidal					
Skador	Standard avvikelse	Förklarings grad	C1	C2	C3
spårdjup	0,751	0,3938	0,0622	0,0017	0,1982
sprickor i hjulspår	1,4399	0,4978	0,197	0,0023	-0,5802
krackelering	1,5468	0,4978	0,2626	0,0014	-0,4822
längsgående sprickor	1,4913	0,4631	0,2305	0,0012	-0,557
tvärgående sprickor	1,6354	0,1612	0,0791	0,0002	1,591
fogsprickor	1,8599	0,1807	0,1013	0,0004	1,0757
kantsprickor	1,8058	0,4392	0,202	0,0042	-0,8187
separationer	1,363	0,5243	0,2455	0,0018	-0,7502
slaghål	1,1636	0,3598	0,1256	-0,0004	-0,1078
skador vid lagningar	0,9796	0,2794	0,0665	0,0013	-0,265
ytvatten avledning	0,8908	0,3278	0,0916	0,0003	0,8923
dränering förmåga	0,3714	0,2909	0,0318	-0,0001	0,9549
övergång till asfalt	0,6479	0,2789	0,053	-0,0001	1,1097
brunnar	0,927	0,2497	0,0675	0,002	0,2018
rännidal	0,9918	0,5882	0,2126	0,0004	-0,3942
kantsten	0,4861	0,5614	-0,0977	-0,0003	1,3384

Tabell 35 Representerar resultatet med hänsyn till rännal

Värde på konstanter, standardavvikelse och förklaringsgrad MED hänsyn till rännal						
Skador	Standard avvikelse	Förklarings grad	C1	C2	C3	C4
spårdjup	0,6064	0,3231	0,0309	0,0011	0,1504	0,386
sprickor i hjulspår	1,3877	0,5025	0,1158	0,0023	0,9537	-0,4863
krackelering	1,4637	0,5714	0,1567	0,0013	1,2421	-0,36
längsgående sprickor	1,4299	0,5271	0,1409	0,0012	1,0518	-0,4535
tvärgående sprickor	1,5855	0,2908	- 0,0057	0,0002	0,9956	1,6889
Fogsprickor	1,8376	0,236	0,0406	0,0004	0,7125	1,1458
kantsprickor	1,6163	0,5945	0,0316	0,0041	1,9996	-0,622
separationer	1,2345	0,6146	0,1566	0,0018	1,0851	-0,7105
slaghål	0,8383	0,3073	0,0333	- 0,0004	0,3483	0,1403
skador vid lagningar	0,97	0,3133	0,0405	0,0014	0,3153	-0,2518
Ytvatten avledning	0,7809	0,324	0,0614	0,0006	0,1604	0,8882
dränering förmåga	0,2919	0,2149	0,0177	- 0,0002	-0,031	1,0403
övergång till asfalt	0,6475	0,2812	0,0479	- 0,0001	0,0597	1,1156
brunnar	0,9263	0,3662	0,0754	0,002	-0,0924	0,1927
rännal	0,6226	0,8616	0,0493	0,0003	1,97	-0,2057
kantsten	0,3532	0,7638	- 0,0586	- 0,0002	-0,5473	1,2865

Från tabellen ser man tydligt att resultatet har förbättrats med hänsyn till rännal. Standardavvikelsen har minskat på alla skadorna och förklaringsgraden har ökat på de flesta förutom på spårdjup och dräneringsförmåga.

5. Diskussion och slutsatser

Målet med detta examensarbete var att skapa en modell för att beskriva förändringen av skador på busshållplatsernas beläggning efter en tidsperiod, när det gäller cementstabiliserad asfalt. Detta kapitel är uppdelat i två delar. Den ena delen tar hänsyn till trafik och ålder medan den andra delen tar hänsyn till trafik, ålder och rännal.

5.1 Modeller utan hänsyn till förekomst av rännal

Resultatet vi kom fram till var att residualvariationen är oberoende av ålder och trafik oavsett om vi tar hänsyn till rännal eller inte. Ålders- och trafikens konstanter varierar från skada till skada vilket tyder på att trafik och ålder påverkar olika. En jämförelse mellan ålders- och trafikens konstanter visade att ålders konstanter har höga värden på alla skador vilket innebär att ålders påverkan är större än trafiken. Detta kan vi se i tabell 34.

Standardavvikelsens resultat varierar från 0,3714 till 1,8599, se tabell 34. Ju mindre standardavvikelsen blir desto mer stämmer den uppskattade modellen med verkligheten.

Resultatet från förklaringsgraden varierar från 16% till 59%. Det låga värdet på förklaringsgraden på t.ex. tvärgående sprickor innebär att regressionsmodellen förklarar denna skada ganska dåligt. Däremot de höga värdena på förklaringsgraden indikerar att regressionsmodellen förklarar skadan bra. Skadornas förklaringsgrad rangordnas i tabell 34.

5.2 Modellen med hänsyn till rännal

Resultatet från regressionsmodellen innan vi tog hänsyn till rännal visade att ett antal busshållplatser hamnade i intervallet mellan 2σ och 3σ . Vidare undersökning av de busshållplatserna som fick höga värden på standardavvikelsen påvisade att busshållplatserna som hade rännal hade fler skador än de som inte hade den. Då betraktades rännalen som en viktig parameter och därför lades den till modellen. Därefter utfördes residualanalysen igen samt beräknades både standardavvikelsen och förklaringsgraden .

Den nya regressionsmodellen gav bättre standardavvikelse och förklaringsgrad. Diagrammen från residualanalysen i resultatkapitlet visade tydligt att spridningen har förbättrats efter att vi lade till rännalen i modellen. Då kan vi dra slutsatsen att modellerna har förbättrats genom att ta hänsyn till rännal.

Standardavvikelsens resultat efter utveckling av modellen har förbättrats, dvs att de flesta skadorna har fått lägre värde på standardavvikelsen. Variationen av standardavvikelsen blev då från 0,2920 till 1,8376 och det visas i tabell 34.

Förklaringsgraden efter utveckling av regressionsmodellen gav också bättre resultat på de flesta skadorna förutom spår djup och dräneringsförmåga. Det högsta värdet på förklaringsgraden blev 86 % istället för 59 % samt det minsta värdet blev 22 % istället för 16 %. I tabell 34 rangordnas skadornas förklaringsgrad efter utveckling av modellen.

Konstanternas resultat efter utvecklingen av modellen har förändrats lite förutom ålders konstant som har fått påtagligt lägre värde än vad den hade före utvecklingen av modellen. Ålders konstant C_1 har väldigt lågt värde på tvärgående sprickor. Det låga värdet på konstanten vid denna skada tyder på att ålder har liten betydelse därför är det inte viktigt att ta hänsyn till ålder i praktiken just vid den ovannämnda skadan. Trafikens konstant C_2

har lågt värde på vissa skador bland annat dräneringsförmåga, övergång till asfalt, tvärgående sprickor och kantsten. Detta tyder på att trafiken har liten påverkan på dessa skador då är det inte viktigt att ta hänsyn trafikens konstant vid just dessa skador. Tredje konstanten C3 har fått ganska låga värden på rännal, slaghål och brunnar. I praktiken kan man välja att bortse från konstanten C3 på dessa skador då den har ganska låg påverkan.

Slutligen anser vi att vår modell kan beskriva förändringen av de flesta skadorna utifrån ålder, trafik och rännal. Ett exempel på hur skadorna förändras med tiden visas i tabellen nedan.

Tabell 36 visar ett exempel på förändring av skadorna efter 10 år

<i>Ett exempel på skadeförändring efter 10 år enligt modellen</i>				
Hållplats namn				
	Davidshalltorg B		Konserthuset I	
Skada	Nuvarande skada	Skada efter 10 år	Nuvarande skada	Skada efter 10 år
spårdjup	1	1,5	1	1,9
sprickor i hjulspår	0	3,1	4	4,0
krackelering	0	3,6	2	4,0
längsgående sprickor	0	3,0	0	3,4
tvärgående sprickor	1	2,7	0	2,8
fogsprickor	2	2,6	2	2,7
kantsprickor	0	3,8	5	5,6
separationer	0	3,3	0	3,9
slaghål	0	0,7	0	0,5
skador vid lagningar	0	1,3	0	1,8
ytvatten avledning	1	2,1	1	2,3
dränering förmåga	1	1,1	1	1,0
övergång till asfalt	1	1,7	1	1,7
brunnar	1	2,1	2	2,9
rännal	0	2,6	0	2,6
kantsten	1	0,0	1	0,1
Summan	9	35,2	20	41,0

De skadorna som modellen inte lyckas förklara bra är tvärgående sprickor samt fogsprickor där modellen gav ganska hög standardavvikelse men samtidigt hög förklaringsgrad. De höga värdena på förklaringsgraden innebär att modellen är välanpassad även till de höga standardavvikelserna medan de höga värdena på standardavvikelsen beror på att vi inte har tagit hänsyn till alla skador i vår modell.

Det kan även bero på flera andra faktorer som vi inte beaktade såsom, lutning och utformning av busshållplatsen, klimat, temperatur under beläggnings tiden, materialkvalitet, arbetarnas erfarenheter, belastning från andra fordon än bussar, tidspresen under arbetet, packning på de olika lagren.

Modellen byggdes endast utifrån en inventering vilket också kan leda till osäkerhet. Inventeringen som användes var endast baserad på 114 busshållplatser vilket också kan resultera i osäkerhet.

6. Rekommendationer

Detta examensarbete är endast baserat på en inventering som gjordes av Malmö stad på 114 st busshållplatser enligt Bära eller brista. Inventeringen innehåller 16 olika skador och det är de skadorna som våra modeller kan användas för. För framtida examensarbete rekommenderar vi att ta hänsyn till flera inventeringar. Vår regressionsmodell består av tre parametrar som är ålder, trafikbelastning och rännedal. Modellen kan utvecklas vidare genom att undersöka resten av skadorna som finns i inventeringen men pga. tidsbrist hann vi inte ta hänsyn till dem i modellen. Utöver de skadorna kan det även finnas ett antal andra faktorer som också kan vara bra att ta hänsyn till i modellen. Det kan kanske finnas en faktor som inte finns i inventering men kan ha samband med skador på busshållplatserna t. ex. solens påverkan, materialet kvalitet, säsongen och temperatuern under beläggningstiden. För varje ny parameter som läggs till modellen krävs det en undersökning av hur stor parameterns påverkan kan vara på de olika 16 skadorna. Sedan ställs upp de 114 ekvationerna i Matlab-programmet för att beräkna konstanterna.

Modellen kan även förbättras om man gör en egen inventering på de valda busshållplatserna och därefter gör en jämförelseanalys för att jämföra den nya inventeringen med de gamla inventeringarna. Sedan granskas skillnaden mellan den nya och gamla inventeringen. Om en inventering visar att en skada har mildrats med tiden utan att den lagas innebär det att inventeringen har något fel.

Referenser

Skriftliga källor

Bilder

Figur 1, Peab, 2014-09-29,

<http://www.peabasfalt.se/Data/Produkter/Confalt-hallbar-belagning-for-hog-hallfasthet/>

Figur 2-12 , Gatukontoret, inventering 2014, 2014-09-03

Böcker

Bära eller brista(2003), *Handbok i tillståndsbedömning av belagda gator och vägar*, utgiven av svenska kommunförbundet, VTI och Vägverket.

Dimensionering av korsningar i tätort(2007), *En empirisk studie i Malmö*, utgiven av institution för teknik och samhälle, Trafik och väg.

Internet

Skånetrafiken, 2014 a, *Hållplatshandboken*,

<https://www.skanetrafiken.se/upload/Dokument/Trafikutvecklare-kommun/H%C3%A5llplatshandboken/H%C3%A5llplatshandbok%202013.pdf> (2014-09-04)

Skånetrafiken, 2014 b, kap.8, *Material och urförande*,

<http://www.skanetrafiken.se/upload/Dokument/Trafikutvecklare-kommun/H%C3%A5llplatshandboken/Kap%208%20Materialval%20och%20utf%C3%B6rande.pdf> (2014-09-02,)

NCC, 2014 a, Densiphalt för trafik ytor,

<http://www.ncc.se/produkter-och-tjanster/densiphalt/densiphalt-trafikerade-yltor/> (2014-09-04)

NCC, 2014 b, Hård och flexibel oljeresistent beläggning,

<http://www.stmdesign.se/PDF/Densiphalt%20GOLV.pdf> (2014-09-29)

Peab, 2014, *Confalt*,

<http://www.peabasfalt.se/Data/Produkter/Confalt-hallbar-belaggnings-for-hog-hallfasthet/> (2014-09-29)

Industriutveckling väst AB, 2006, *Confalt industrigolv*,

http://www.siu.se/_filebank/download.asp?file=_filebank/Confalt_Contec_Contop/Confalt%5B1%5D.pdf (2014-09-29)

Trafikverket, 2014 a, *tjälskadade vägar*,

<http://www.trafikverket.se/Aktuellt/Redaktionella-sidor/Tjalskadade-vagar/>(2014-09-22)

Svenska Kommunförbundet, 1997, *Helgutna resultat*,

<http://webbutik.skl.se/bilder/artiklar/pdf/7099-691-1.pdf> (2014-09-21)

NCC Roads, 2006, *Asfalt och betong i starkt samarbete*,

http://www.schonskrift.se/gammalt_material/text_bygg.htm (2014-09-02)

Asfaltskolan, 2011, *Cementstabiliserad asfalt*,

http://www.asfaltskolan.se/asfaltdagar/asfaltdag11/presentationer/Jonasson_cementstabiliserad_asfalt.pdf (2014-09-28)

Temakon AB, 2011, *beskrivning av processer*,

<http://www.temakon.se/utveckling/Asfaltsbel%202011115-%20processbes.pdf> (2015-01-27)

Trafikverkets tekniska krav Vägkonstruktion(TRVK Väg), 2011,

http://publikationswebbutik.vv.se/upload/6335/2011_072_TRVK_vag_2.pdf

Mattecentrum, 2014, *normalfördelning*,

<http://www.matteboken.se/lektioner/matte-2/statistik/normalfordelning>

Trafikkontoret Göteborg, 1993, *dimensionering av busshållplatser*,

http://www.tpu.tkgbg.se/Parm_1/C8.htm

Muntliga källor

Rickard Nilsson, Skanska Malmö, 2014-09-29

7. Bilaga 1: Tabellvärden

Spårdjup

Busshållplatser	Ålder	Belastning	C3	C4	Skada V	Skada Upps	Residual
Anna Lindhs plats B	2	566	1	0	1	1,055	-0,055
Bellevuegården A	2	128	1	0	1	0,5851	0,4149
Blåhakevägen B	2	44	1	0	1	0,495	0,505
Borgmästaregården B	2	123	1	0	1	0,5798	0,4202
Bukleflostrand Ängslätt A	2	74	1	0	1	0,5272	0,4728
Bukleflostrand Ängslätt B	2	73	1	0	1	0,5261	0,4739
Dockan A	2	286	1	0	0	0,7546	-0,7546
Dockan B	2	288	1	0	1	0,7568	0,2432
Falsterboplan B	2	132	1	0	1	0,5894	0,4106
Gamlegården A	2	65	1	0	1	0,5175	0,4825
Konserthuset G	2	289	1	0	0	0,7578	-0,7578
Konserthuset I	2	928	1	0	1	1,4433	-0,4433
Oxie Vårdhemmet B	2	113	1	0	0	0,569	-0,569
Rosengård A	2	311	1	0	1	0,7814	0,2186
Rosengård centrum A	2	231	1	1	1	0,846	0,154
Rosengård centrum B	2	230	1	1	1	0,845	0,155
Studentgatan B	2	548	1	0	1	1,0357	-0,0357
Valdemarsro A	2	45	1	0	1	0,4961	0,5039
Bukleflostrand B	3	123	1	1	0	0,7611	-0,7611
Davidshalltorg A	3	492	1	0	2	1,0065	0,9935
Davidshalltorg B	3	493	1	0	1	1,0076	-0,0076
Jägershill A	3	178	1	0	1	0,6697	0,3303
Jägershill B	3	180	1	0	0	0,6718	-0,6718
Katrinelund C	3	75	1	0	1	0,5592	0,4408
Kvarnby B	3	65	1	0	1	0,5484	0,4516
Lorensborg B	3	128	1	0	1	0,616	0,384
Lönngården A	3	180	1	0	1	0,6718	0,3282
Mellanheden A	3	113	1	0	0	0,5999	-0,5999
Mellanheden C	3	132	1	0	1	0,6203	0,3797
Mellanheden D	3	132	1	0	0	0,6203	-0,6203
Nydalatorget B	3	145	1	0	1	0,6343	0,3657
Persborg Station A	3	251	1	0	1	0,748	0,252
Sofielund D	3	250	1	0	1	0,7469	0,2531
Spångatan A	3	633	1	0	1	1,1577	-0,1577
Spångatan B	3	663	1	0	1	1,1899	-0,1899
Torupsgatan A	3	132	1	0	0	0,6203	-0,6203
Torupsgatan B	3	132	1	0	0	0,6203	-0,6203

Örtagården B	3	75	1	0	1	0,5592	0,4408
Örtagården A	3	80	1	0	1	0,5645	0,4355
Dalaplan B	4	574	1	1	1	1,2758	-0,2758
Kisebergtog A	4	146	1	0	0	0,6662	-0,6662
Kisebergtog B	4	146	1	0	1	0,6662	0,3338
Kisebergkyrka A	4	146	1	0	1	0,6662	0,3338
Kisebergkyrka B	4	146	1	0	1	0,6662	0,3338
Nydala A	4	142	1	0	0	0,6619	-0,6619
Nydala B	4	145	1	0	1	0,6652	0,3348
Professorgatan A	4	142	1	0	1	0,6619	0,3381
Professorgatan B	4	145	1	0	1	0,6652	0,3348
Värnhem G	4	326	1	0	0	0,8593	-0,8593
Dalslandsgatan B	5	142	1	1	2	0,8432	1,1568
Djäknegatan A	5	464	1	0	1	1,0382	-0,0382
Djäknegatan B	5	656	1	0	0	1,2442	-1,2442
Djäknegatan D	5	156	1	1	1	0,8583	0,1417
Jägersro A	5	106	1	0	0	0,6542	-0,6542
Kronprinsen A	5	146	1	0	0	0,6971	-0,6971
Värnhem D	5	193	1	0	1	0,7475	0,2525
Västanväg B	5	146	1	0	1	0,6971	0,3029
Almgården B	6	106	1	0	0	0,6851	-0,6851
Bellevueallen A	6	193	1	1	1	0,9288	0,0712
Bellevueallen B	6	200	1	1	1	0,9363	0,0637
Borgmästargården A	6	123	1	0	0	0,7033	-0,7033
Jägesro VilastadenA	6	106	1	1	1	0,8355	0,1645
Mellenheden B	6	111	1	0	0	0,6905	-0,6905
Södertorp A	6	123	1	1	1	0,8537	0,1463
Ullrecidal B	6	154	1	0	1	0,7366	0,2634
Videdal B	6	154	1	1	1	0,887	0,113
Vilebovägen A	6	111	1	0	1	0,6905	0,3095
Aq-va-kul A	7	146	1	1	0	0,9093	-0,9093
Aq-va-kul B	7	146	1	0	1	0,7589	0,2411
Fågelbacken B	7	128	1	1	0	0,89	-0,89
Lorensborg C	7	132	1	1	0	0,8943	-0,8943
Lorensborg D	7	132	1	1	1	0,8943	0,1057
Studentgatan A	7	570	1	1	2	1,3641	0,6359
Östervän B	7	287	1	1	1	1,0606	-0,0606
Helenaholmskolan B	8	142	1	1	1	0,9359	0,0641
Sofialund C	8	251	1	1	0	1,0528	-1,0528
Stadsbiblioteket C	8	146	1	1	0	0,9402	-0,9402
Stadsbiblioteket E	8	146	1	1	3	0,9402	2,0598
Söderkulla B	8	135	1	1	1	0,9284	0,0716
Erikslust A	9	278	1	0	1	0,9623	0,0377
Erikslust B	9	278	1	0	1	0,9623	0,0377
Kungörnsgratan A	9	136	1	1	0	0,9604	-0,9604

Tornfalksgatan B	9	135	1	1	0	0,9593	-0,9593
Blekingsborg B	10	101	1	1	1	0,9537	0,0463
Bunkeflövågen B	10	73	1	1	0	0,9237	-0,9237
Ellenborgsvågen A	10	31	1	1	1	0,8786	0,1214
Ellenborgsvågen B	10	31	1	1	1	0,8786	0,1214
Per Albin Hansson hem B	10	101	1	1	2	0,9537	1,0463
Velandergatan B	10	101	1	1	1	0,9537	0,0463
Videdalstorg A	10	31	1	1	1	0,8786	0,1214
Videdalstorg B	10	31	1	1	1	0,8786	0,1214
Disponengatan A	11	193	1	1	1	1,0833	-0,0833
Eriksfält A	11	136	1	1	1	1,0222	-0,0222
Eriksfält D	11	142	1	1	1	1,0286	-0,0286
Hermodsdal B	11	145	1	1	1	1,0318	-0,0318
Kungsörnsgratan B	11	135	1	1	2	1,0211	0,9789
Lönngården B	11	76	1	1	1	0,9578	0,0422
Nydalatorget A	11	142	1	1	1	1,0286	-0,0286
Persborg Station B	11	249	1	1	1	1,1434	-0,1434
S:T Puali Kyrka A	11	193	1	1	1	1,0833	-0,0833
S:T Puali Kyrka B	11	188	1	1	0	1,0779	-1,0779
Södervärn I	11	70	1	0	0	0,801	-0,801
Södervärn k	11	568	1	1	4	1,4856	2,5144
Värnhem C	11	188	1	0	1	0,9275	0,0725
Kronprinsen B	12	146	1	1	1	1,0638	-0,0638
Kronprinsen C	12	128	1	1	1	1,0445	-0,0445
Lindängen C	12	135	1	0	2	0,9016	1,0984
Lindängen D	12	67	1	0	0	0,8286	-0,8286
Lindängstigen A	12	315	1	0	2	1,0947	0,9053
Lindängstigen B	12	318	1	0	1	1,0979	-0,0979
Taetern A	12	113	1	1	1	1,0284	-0,0284

Sprickor i hjulspår

Busshållplatser	Ålder	Belastning	C3	C4	Skada V	Skada Upps	Residual
Ellenborgsvägen A	10	31	1	1	4	1,6948	2,3052
Ellenborgsvägen B	10	31	1	1	4	1,6948	2,3052
Videdalstorg A	10	31	1	1	1	1,6948	-0,6948
Videdalstorg B	10	31	1	1	1	1,6948	-0,6948
Blåhakevägen B	2	44	1	0	1	-0,1557	1,1557
Valdemarsro A	2	45	1	0	0	-0,1534	0,1534
Kvarnby B	3	65	1	0	0	0,0074	-0,0074
Gamlegården A	2	65	1	0	1	-0,1084	1,1084
Lindängen D	12	67	1	0	0	1,0538	-1,0538
Södervärn I	11	70	1	0	4	0,9448	3,0552
Bunkeflovägen B	10	73	1	1	2	1,7895	0,2105
Bukleflostrand Ängslätt B	2	73	1	0	0	-0,0903	0,0903
Bukleflostrand Ängslätt A	2	74	1	0	0	-0,0881	0,0881
Katrinelund C	3	75	1	0	0	0,0299	-0,0299
Örtagården B	3	75	1	0	0	0,0299	-0,0299
Lönngården B	11	76	1	1	2	1,912	0,088
Örtagården A	3	80	1	0	1	0,0412	0,9588
Blekingsborg B	10	101	1	1	2	1,8525	0,1475
Per Albin Hansson hem B	10	101	1	1	5	1,8525	3,1475
Velandergatan B	10	101	1	1	1	1,8525	-0,8525
Almgården B	6	106	1	0	0	0,4471	-0,4471
Jägesro VilastadenA	6	106	1	1	0	1,4007	-1,4007
Jägersro A	5	106	1	0	0	0,3313	-0,3313
Mellenheden B	6	111	1	0	0	0,4583	-0,4583
Vilebovägen A	6	111	1	0	0	0,4583	-0,4583
Taetern A	12	113	1	1	3	2,1111	0,8889
Mellanheden A	3	113	1	0	0	0,1155	-0,1155
Oxie Vårdhemmet B	2	113	1	0	0	-0,0002	0,0002
Borgmästargården A	6	123	1	0	0	0,4854	-0,4854
Södertorp A	6	123	1	1	5	1,439	3,561
Bukleflostrand B	3	123	1	1	0	1,0917	-1,0917
Borgmästaregården B	2	123	1	0	0	0,0223	-0,0223
Kronprinsen C	12	128	1	1	2	2,1449	-0,1449
Fågelbacken B	7	128	1	1	3	1,5661	1,4339
Lorensborg B	3	128	1	0	1	0,1493	0,8507
Bellevuegården A	2	128	1	0	0	0,0336	-0,0336
Nobelorget C	12	132	1	1	5	2,1539	2,8461
Lorensborg C	7	132	1	1	1	1,5751	-0,5751
Lorensborg D	7	132	1	1	1	1,5751	-0,5751
Mellanheden C	3	132	1	0	0	0,1583	-0,1583

Mellanheden D	3	132	1	0	0	0,1583	-0,1583
Torupsgatan A	3	132	1	0	0	0,1583	-0,1583
Torupsgatan B	3	132	1	0	0	0,1583	-0,1583
Falsterboplan B	2	132	1	0	0	0,0426	-0,0426
Lindängen C	12	135	1	0	0	1,207	-1,207
Kungsörnsgratan B	11	135	1	1	0	2,0449	-2,0449
Tornfalksgatan B	9	135	1	1	0	1,8134	-1,8134
Söderkulla B	8	135	1	1	0	1,6976	-1,6976
Eriksfält A	11	136	1	1	4	2,0472	1,9528
Kungörnsgratan A	9	136	1	1	0	1,8156	-1,8156
Eriksfält D	11	142	1	1	0	2,0607	-2,0607
Nydalatorget A	11	142	1	1	5	2,0607	2,9393
Helenaholmskolan B	8	142	1	1	2	1,7134	0,2866
Dalslandsgatan B	5	142	1	1	1	1,3661	-0,3661
Nydala A	4	142	1	0	0	0,2966	-0,2966
Professorgatan A	4	142	1	0	1	0,2966	0,7034
Hermodsdal B	11	145	1	1	5	2,0674	2,9326
Nydala B	4	145	1	0	1	0,3034	0,6966
Professorgatan B	4	145	1	0	0	0,3034	-0,3034
Nydalatorget B	3	145	1	0	0	0,1876	-0,1876
Kronprinsen B	12	146	1	1	4	2,1855	1,8145
Stadsbiblioteket C	8	146	1	1	0	1,7224	-1,7224
Stadsbiblioteket E	8	146	1	1	1	1,7224	-0,7224
Aq-va-kul A	7	146	1	1	4	1,6066	2,3934
Aq-va-kul B	7	146	1	0	1	0,653	0,347
Kronprinsen A	5	146	1	0	0	0,4214	-0,4214
Västanväg B	5	146	1	0	0	0,4214	-0,4214
Kisebergtog A	4	146	1	0	0	0,3057	-0,3057
Kisebergtog B	4	146	1	0	0	0,3057	-0,3057
Kisebergkyrka A	4	146	1	0	0	0,3057	-0,3057
Kisebergkyrka B	4	146	1	0	0	0,3057	-0,3057
Ullrecidal B	6	154	1	0	1	0,5552	0,4448
Videdal B	6	154	1	1	0	1,5089	-1,5089
Djäknegatan D	5	156	1	1	4	1,3976	2,6024
Jägershill A	3	178	1	0	0	0,262	-0,262
Jägershill B	3	180	1	0	0	0,2665	-0,2665
Lönngården A	3	180	1	0	0	0,2665	-0,2665
S:T Puali Kyrka B	11	188	1	1	0	2,1643	-2,1643
Värnhem C	11	188	1	0	1	1,2106	-0,2106
Disponengatan A	11	193	1	1	2	2,1756	-0,1756
S:T Puali Kyrka A	11	193	1	1	0	2,1756	-2,1756
Bellevueallen A	6	193	1	1	0	1,5968	-1,5968
Värnhem D	5	193	1	0	0	0,5273	-0,5273
Bellevueallen B	6	200	1	1	0	1,6125	-1,6125
Rosengård centrum B	2	230	1	1	0	1,2171	-1,2171

Rosengård centrum A	2	231	1	1	0	1,2193	-1,2193
Persborg Station B	11	249	1	1	1	2,3017	-1,3017
Sofielund D	3	250	1	0	0	0,4242	-0,4242
Sofialund C	8	251	1	1	1	1,959	-0,959
Persborg Station A	3	251	1	0	1	0,4265	0,5735
Erikslust A	9	278	1	0	2	1,1819	0,8181
Erikslust B	9	278	1	0	0	1,1819	-1,1819
Dockan A	2	286	1	0	0	0,3895	-0,3895
Östervän B	7	287	1	1	1	1,9243	-0,9243
Dockan B	2	288	1	0	1	0,3941	0,6059
Konserthuset G	2	289	1	0	2	0,3963	1,6037
Rosengård A	2	311	1	0	2	0,4459	1,5541
Lindängstigen A	12	315	1	0	0	1,6125	-1,6125
Lindängstigen B	12	318	1	0	0	1,6193	-1,6193
Värnhem G	4	326	1	0	0	0,7112	-0,7112
Djäknegatan A	5	464	1	0	0	1,1379	-1,1379
Davidshalltorg A	3	492	1	0	0	0,9694	-0,9694
Davidshalltorg B	3	493	1	0	0	0,9717	-0,9717
Studentgatan B	2	548	1	0	2	0,9798	1,0202
Anna Lindhs plats B	2	566	1	0	0	1,0204	-1,0204
Södervärn k	11	568	1	1	4	3,0205	0,9795
Dalaplan A	4	568	1	1	0	2,2101	-2,2101
Studentgatan A	7	570	1	1	0	2,5619	-2,5619
Dalaplan B	4	574	1	1	4	2,2236	1,7764
Konserthuset H	8	585	1	1	6	2,7115	3,2885
Spångatan A	3	633	1	0	5	1,2871	3,7129
Djäknegatan B	5	656	1	0	1	1,5705	-0,5705
Spångatan B	3	663	1	0	0	1,3547	-1,3547
Konserthuset I	2	928	1	0	4	1,836	2,164

Krackelering

Busshållplatser	Ålder	Belastning	C3	C4	Skada V	Skada Upps	Residual
Ellenborgsvägen A	10	31	1	1	6	2.4912	3,5088
Ellenborgsvägen B	10	31	1	1	6	2.4912	3,5088
Videdalstorg A	10	31	1	1	4	2.4912	1,5088
Videdalstorg B	10	31	1	1	4	2.4912	1,5088
Blåhakevägen B	2	44	1	0	0	0.0127	-0,0127
Valdemarsro A	2	45	1	0	0	0.0141	-0,0141
Kvarnby B	3	65	1	0	1	0.1977	0,8023
Gamlegården A	2	65	1	0	1	0.0410	0,959
Lindängen D	12	67	1	0	0	1.6111	-1,6111
Södervärn I	11	70	1	0	4	1.4584	2,5416
Bunkeflovägen B	10	73	1	1	1	2.5478	-1,5478
Bukleflostrand Ängslätt B	2	73	1	0	1	0.0518	0,9482
Bukleflostrand Ängslätt A	2	74	1	0	0	0.0531	-0,0531
Katrinelund C	3	75	1	0	0	0.2112	-0,2112
Örtagården B	3	75	1	0	0	0.2112	-0,2112
Lönngården B	11	76	1	1	4	2.7086	1,2914
Örtagården A	3	80	1	0	1	0.2180	0,782
Blekingsborg B	10	101	1	1	1	2.5855	-1,5855
Per Albin Hansson hem B	10	101	1	1	5	2.5855	2,4145
Velandergatan B	10	101	1	1	2	2.5855	-0,5855
Almgården B	6	106	1	0	1	0.7232	0,2768
Jägesro VilastadenA	6	106	1	1	0	1.9653	-1,9653
Jägersro A	5	106	1	0	1	0.5665	0,4335
Mellenheden B	6	111	1	0	0	0.7299	-0,7299
Vilebovägen A	6	111	1	0	0	0.7299	-0,7299
Taetern A	12	113	1	1	1	2.9152	-1,9152
Mellanheden A	3	113	1	0	1	0.2624	0,7376
Oxie Vårdhemmet B	2	113	1	0	0	0.1057	-0,1057
Borgmästargården A	6	123	1	0	0	0.7461	-0,7461
Södertorp A	6	123	1	1	5	1.9882	3,0118
Bukleflostrand B	3	123	1	1	0	1.5180	-1,518
Borgmästaregården B	2	123	1	0	1	0.1191	0,8809
Kronprinsen C	12	128	1	1	2	2.9354	-0,9354
Fågelbacken B	7	128	1	1	2	2.1517	-0,1517
Lorensborg B	3	128	1	0	2	0.2826	1,7174
Bellevuegården A	2	128	1	0	1	0.1259	0,8741
Nobelorget C	12	132	1	1	6	2.9408	3,0592
Lorensborg C	7	132	1	1	0	2.1571	-2,1571
Lorensborg D	7	132	1	1	2	2.1571	-0,1571
Mellanheden C	3	132	1	0	1	0.2880	0,712

Mellanheden D	3	132	1	0	0	0.2880	-0,288
Torupsgatan A	3	132	1	0	0	0.2880	-0,288
Torupsgatan B	3	132	1	0	0	0.2880	-0,288
Falsterboplan B	2	132	1	0	0	0.1313	-0,1313
Lindängen C	12	135	1	0	1	1.7027	-0,7027
Kungsörnsgratan B	11	135	1	1	2	2.7881	-0,7881
Tornfalksgatan B	9	135	1	1	0	2.4746	-2,4746
Söderkulla B	8	135	1	1	1	2.3179	-1,3179
Eriksfält A	11	136	1	1	2	2.7894	-0,7894
Kungörnsgratan A	9	136	1	1	0	2.4760	-2,476
Eriksfält D	11	142	1	1	5	2.7975	2,2025
Nydalatorget A	11	142	1	1	6	2.7975	3,2025
Helenaholmskolan B	8	142	1	1	2	2.3273	-0,3273
Dalslandsgatan B	5	142	1	1	2	1.8571	0,1429
Nydala A	4	142	1	0	1	0.4582	0,5418
Professorgatan A	4	142	1	0	1	0.4582	0,5418
Hermodsdal B	11	145	1	1	4	2.8016	1,1984
Nydala B	4	145	1	0	2	0.4623	1,5377
Professorgatan B	4	145	1	0	1	0.4623	0,5377
Nydalatorget B	3	145	1	0	0	0.3055	-0,3055
Kronprinsen B	12	146	1	1	1	2.9596	-1,9596
Stadsbiblioteket C	8	146	1	1	0	2.3327	-2,3327
Stadsbiblioteket E	8	146	1	1	1	2.3327	-1,3327
Aq-va-kul A	7	146	1	1	2	2.1759	-0,1759
Aq-va-kul B	7	146	1	0	1	0.9338	0,0662
Kronprinsen A	5	146	1	0	0	0.6203	-0,6203
Västanväg B	5	146	1	0	0	0.6203	-0,6203
Kisebergtog A	4	146	1	0	1	0.4636	0,5364
Kisebergtog B	4	146	1	0	1	0.4636	0,5364
Kisebergkyrka A	4	146	1	0	0	0.4636	-0,4636
Kisebergkyrka B	4	146	1	0	0	0.4636	-0,4636
Ullrecidal B	6	154	1	0	0	0.7879	-0,7879
Videdal B	6	154	1	1	2	2.0300	-0,03
Djäknegatan D	5	156	1	1	5	1.8759	3,1241
Jägershill A	3	178	1	0	0	0.3500	-0,35
Jägershill B	3	180	1	0	0	0.3527	-0,3527
Lönngården A	3	180	1	0	0	0.3527	-0,3527
S:T Puali Kyrka B	11	188	1	1	2	2.8595	-0,8595
Värnhem C	11	188	1	0	1	1.6174	-0,6174
Disponengatan A	11	193	1	1	0	2.8662	-2,8662
S:T Puali Kyrka A	11	193	1	1	1	2.8662	-1,8662
Bellevueallen A	6	193	1	1	0	2.0825	-2,0825
Värnhem D	5	193	1	0	0	0.6837	-0,6837
Bellevueallen B	6	200	1	1	1	2.0920	-1,092
Rosengård centrum B	2	230	1	1	0	1.5054	-1,5054

Rosengård centrum A	2	231	1	1	0	1.5068	-1,5068
Persborg Station B	11	249	1	1	4	2.9417	1,0583
Sofielund D	3	250	1	0	0	0.4470	-0,447
Sofialund C	8	251	1	1	0	2.4741	-2,4741
Persborg Station A	3	251	1	0	0	0.4483	-0,4483
Erikslust A	9	278	1	0	2	1.4251	0,5749
Erikslust B	9	278	1	0	5	1.4251	3,5749
Dockan A	2	286	1	0	0	0.3387	-0,3387
Östervän B	7	287	1	1	5	2.3659	2,6341
Dockan B	2	288	1	0	0	0.3414	-0,3414
Konserthuset G	2	289	1	0	0	0.3428	-0,3428
Rosengård A	2	311	1	0	1	0.3724	0,6276
Lindängstigen A	12	315	1	0	0	1.9452	-1,9452
Lindängstigen B	12	318	1	0	1	1.9492	-0,9492
Värnhem G	4	326	1	0	0	0.7061	-0,7061
Djäknegatan A	5	464	1	0	1	1.0488	-0,0488
Davidshalltorg A	3	492	1	0	0	0.7730	-0,773
Davidshalltorg B	3	493	1	0	0	0.7743	-0,7743
Studentgatan B	2	548	1	0	0	0.6917	-0,6917
Anna Lindhs plats B	2	566	1	0	0	0.7159	-0,7159
Södervärn k	11	568	1	1	5	3.3714	1,6286
Dalaplan A	4	568	1	1	5	2.2742	2,7258
Studentgatan A	7	570	1	1	1	2.7472	-1,7472
Dalaplan B	4	574	1	1	4	2.2823	1,7177
Konserthuset H	8	585	1	1	6	2.9241	3,0759
Spångatan A	3	633	1	0	1	0.9630	0,037
Djäknegatan B	5	656	1	0	0	1.3074	-1,3074
Spångatan B	3	663	1	0	1	1.0034	-0,0034
Konserthuset I	2	928	1	0	2	1.2036	0,7964

Längsgående sprickor

Busshållplatser	Ålder	Belastning	C3	C4	Skada V	Skada Upps	Residual
Anna Lindhs plats B	2	566	1	0	0	0.4931	-0,4931
Bellevuegården A	2	128	1	0	0	-0.0214	0,0214
Blåhakevägen B	2	44	1	0	1	-0.1200	1,12
Borgmästaregården B	2	123	1	0	0	-0.0272	0,0272
Bukleflostrand Ängslätt A	2	74	1	0	0	-0.0848	0,0848
Bukleflostrand Ängslätt B	2	73	1	0	0	-0.0860	0,086
Dockan A	2	286	1	0	0	0.1642	-0,1642
Dockan B	2	288	1	0	0	0.1666	-0,1666
Falsterboplan B	2	132	1	0	0	-0.0167	0,0167
Gamlegården A	2	65	1	0	0	-0.0954	0,0954
Konserthuset G	2	289	1	0	1	0.1678	0,8322
Konserthuset I	2	928	1	0	0	0.9184	-0,9184
Oxie Vårdhemmet B	2	113	1	0	0	-0.0390	0,039
Rosengård A	2	311	1	0	1	0.1936	0,8064
Rosengård centrum A	2	231	1	1	0	1.1514	-1,1514
Rosengård centrum B	2	230	1	1	0	1.1502	-1,1502
Studentgatan B	2	548	1	0	1	0.4720	0,528
Valdemarsro A	2	45	1	0	1	-0.1189	1,1189
Bukleflostrand B	3	123	1	1	0	1.1654	-1,1654
Davidshalltorg A	3	492	1	0	0	0.5471	-0,5471
Davidshalltorg B	3	493	1	0	0	0.5483	-0,5483
Jägershill A	3	178	1	0	0	0.1783	-0,1783
Jägershill B	3	180	1	0	0	0.1806	-0,1806
Katrinelund C	3	75	1	0	0	0.0573	-0,0573
Kvarnby B	3	65	1	0	0	0.0455	-0,0455
Lorensborg B	3	128	1	0	0	0.1195	-0,1195
Lönngården A	3	180	1	0	0	0.1806	-0,1806
Mellanheden A	3	113	1	0	0	0.1019	-0,1019
Mellanheden C	3	132	1	0	0	0.1242	-0,1242
Mellanheden D	3	132	1	0	0	0.1242	-0,1242
Nydalatorget B	3	145	1	0	0	0.1395	-0,1395
Persborg Station A	3	251	1	0	1	0.2640	0,736
Sofielund D	3	250	1	0	0	0.2628	-0,2628
Spångatan A	3	633	1	0	3	0.7127	2,2873
Spångatan B	3	663	1	0	1	0.7480	0,252
Torupsgatan A	3	132	1	0	0	0.1242	-0,1242
Torupsgatan B	3	132	1	0	0	0.1242	-0,1242
Örtagården B	3	75	1	0	0	0.0573	-0,0573
Örtagården A	3	80	1	0	0	0.0631	-0,0631
Dalaplan A	4	568	1	1	0	1.8290	-1,829

Dalaplan B	4	574	1	1	4	1.8361	2,1639
Kisebergtog A	4	146	1	0	0	0.2816	-0,2816
Kisebergtog B	4	146	1	0	0	0.2816	-0,2816
Kisebergkyrka A	4	146	1	0	0	0.2816	-0,2816
Kisebergkyrka B	4	146	1	0	0	0.2816	-0,2816
Nydala A	4	142	1	0	0	0.2769	-0,2769
Nydala B	4	145	1	0	5	0.2804	4,7196
Professorgatan A	4	142	1	0	1	0.2769	0,7231
Professorgatan B	4	145	1	0	0	0.2804	-0,2804
Värnhem G	4	326	1	0	0	0.4930	-0,493
Dalslandsgatan B	5	142	1	1	0	1.4695	-1,4695
Djäknegatan A	5	464	1	0	1	0.7960	0,204
Djäknegatan B	5	656	1	0	2	1.0215	0,9785
Djäknegatan D	5	156	1	1	4	1.4860	2,514
Jägersro A	5	106	1	0	0	0.3754	-0,3754
Kronprinsen A	5	146	1	0	0	0.4224	-0,4224
Värnhem D	5	193	1	0	0	0.4776	-0,4776
Västanväg B	5	146	1	0	0	0.4224	-0,4224
Almgården B	6	106	1	0	0	0.5163	-0,5163
Bellevueallen A	6	193	1	1	0	1.6703	-1,6703
Bellevueallen B	6	200	1	1	0	1.6785	-1,6785
Borgmästargården A	6	123	1	0	1	0.5363	0,4637
Jägesro VilastadenA	6	106	1	1	0	1.5681	-1,5681
Mellenheden B	6	111	1	0	0	0.5222	-0,5222
Södertorp A	6	123	1	1	4	1.5881	2,4119
Ullrecidal B	6	154	1	0	1	0.5727	0,4273
Videdal B	6	154	1	1	2	1.6245	0,3755
Vilebovägen A	6	111	1	0	0	0.5222	-0,5222
Aq-va-kul A	7	146	1	1	2	1.7560	0,244
Aq-va-kul B	7	146	1	0	1	0.7042	0,2958
Fågelbacken B	7	128	1	1	1	1.7348	-0,7348
Lorensborg C	7	132	1	1	0	1.7395	-1,7395
Lorensborg D	7	132	1	1	1	1.7395	-0,7395
Studentgatan A	7	570	1	1	1	2.2541	-1,2541
Östervän B	7	287	1	1	2	1.9216	0,0784
Helenaholmskolan B	8	142	1	1	1	1.8922	-0,8922
Konserthuset H	8	585	1	1	5	2.4126	2,5874
Sofialund C	8	251	1	1	1	2.0202	-1,0202
Stadsbiblioteket C	8	146	1	1	0	1.8969	-1,8969
Stadsbiblioteket E	8	146	1	1	2	1.8969	0,1031
Söderkulla B	8	135	1	1	2	1.8840	0,116
Eriklust A	9	278	1	0	0	1.1410	-1,141
Eriklust B	9	278	1	0	2	1.1410	0,859
Kungörngatan A	9	136	1	1	0	2.0260	-2,026
Tornfalksgatan B	9	135	1	1	0	2.0248	-2,0248

Blekingsborg B	10	101	1	1	5	2.1258	2,8742
Bunkeflövågen B	10	73	1	1	0	2.0929	-2,0929
Ellenborgsvägen A	10	31	1	1	4	2.0436	1,9564
Ellenborgsvägen B	10	31	1	1	6	2.0436	3,9564
Per Albin Hansson hem B	10	101	1	1	4	2.1258	1,8742
Velandergatan B	10	101	1	1	0	2.1258	-2,1258
Videdalstorg A	10	31	1	1	1	2.0436	-1,0436
Videdalstorg B	10	31	1	1	5	2.0436	2,9564
Disponengatan A	11	193	1	1	1	2.3747	-1,3747
Eriksfält A	11	136	1	1	4	2.3078	1,6922
Eriksfält D	11	142	1	1	2	2.3148	-0,3148
Hermodsdal B	11	145	1	1	5	2.3184	2,6816
Kungsörnsngatan B	11	135	1	1	2	2.3066	-0,3066
Lönngården B	11	76	1	1	4	2.2373	1,7627
Nydalatorget A	11	142	1	1	6	2.3148	3,6852
Persborg Station B	11	249	1	1	1	2.4405	-1,4405
S:T Puali Kyrka A	11	193	1	1	0	2.3747	-2,3747
S:T Puali Kyrka B	11	188	1	1	0	2.3689	-2,3689
Södervärn I	11	70	1	0	2	1.1785	0,8215
Södervärn k	11	568	1	1	5	2.8153	2,1847
Värnhem C	11	188	1	0	1	1.3171	-0,3171
Kronprinsen B	12	146	1	1	0	2.4604	-2,4604
Kronprinsen C	12	128	1	1	1	2.4393	-1,4393
Lindängen C	12	135	1	0	0	1.3957	-1,3957
Lindängen D	12	67	1	0	0	1.3158	-1,3158
Lindängstigen A	12	315	1	0	0	1.6072	-1,6072
Lindängstigen B	12	318	1	0	0	1.6107	-1,6107
Nobelorget C	12	132	1	1	6	2.4440	3,556
Taetern A	12	113	1	1	4	2.4217	1,5783

Tvärgående sprickor

Busshållplatser	Ålder	Belastning	C3	C4	Skada V	Skada Upps	Residual
Anna Lindhs plats B	2	566	1	0	5	1.7913	3,2087
Bellevuegården A	2	128	1	0	2	1.7032	0,2968
Blåhakevägen B	2	44	1	0	2	1.6863	0,3137
Borgmästaregården B	2	123	1	0	3	1.7022	1,2978
Bukleflostrand Ängslätt A	2	74	1	0	3	1.6923	1,3077
Bukleflostrand Ängslätt B	2	73	1	0	4	1.6921	2,3079
Dockan A	2	286	1	0	3	1.7350	1,265
Dockan B	2	288	1	0	1	1.7354	-0,7354
Falsterboplan B	2	132	1	0	2	1.7040	0,296
Gamlegården A	2	65	1	0	5	1.6905	3,3095
Konserthuset G	2	289	1	0	2	1.7356	0,2644
Konserthuset I	2	928	1	0	0	1.8641	-1,8641
Oxie Vårdhemmet B	2	113	1	0	1	1.7002	-0,7002
Rosengård A	2	311	1	0	1	1.7400	-0,74
Rosengård centrum A	2	231	1	1	0	2.7195	-2,7195
Rosengård centrum B	2	230	1	1	0	2.7193	-2,7193
Studentgatan B	2	548	1	0	2	1.7876	0,2124
Valdemarsro A	2	45	1	0	1	1.6865	-0,6865
Bukleflostrand B	3	123	1	1	1	2.6920	-1,692
Davidshalltorg A	3	492	1	0	1	1.7707	-0,7707
Davidshalltorg B	3	493	1	0	1	1.7709	-0,7709
Jägershill A	3	178	1	0	2	1.7075	0,2925
Jägershill B	3	180	1	0	1	1.7079	-0,7079
Katrinelund C	3	75	1	0	0	1.6868	-1,6868
Kvarnby B	3	65	1	0	4	1.6848	2,3152
Lorensborg B	3	128	1	0	2	1.6975	0,3025
Lönngården A	3	180	1	0	2	1.7079	0,2921
Mellanheden A	3	113	1	0	0	1.6944	-1,6944
Mellanheden C	3	132	1	0	0	1.6983	-1,6983
Mellanheden D	3	132	1	0	1	1.6983	-0,6983
Nydalatorget B	3	145	1	0	1	1.7009	-0,7009
Persborg Station A	3	251	1	0	2	1.7222	0,2778
Sofielund D	3	250	1	0	0	1.7220	-1,722
Spångatan A	3	633	1	0	2	1.7990	0,201
Spångatan B	3	663	1	0	2	1.8050	0,195
Torupsgatan A	3	132	1	0	3	1.6983	1,3017
Torupsgatan B	3	132	1	0	1	1.6983	-0,6983
Örtagården B	3	75	1	0	1	1.6868	-0,6868
Örtagården A	3	80	1	0	5	1.6878	3,3122
Dalaplän A	4	568	1	1	5	2.7758	2,2242

Dalaplan B	4	574	1	1	2	2.7770	-0,777
Kisebergtog A	4	146	1	0	0	1.6953	-1,6953
Kisebergtog B	4	146	1	0	1	1.6953	-0,6953
Kisebergkyrka A	4	146	1	0	0	1.6953	-1,6953
Kisebergkyrka B	4	146	1	0	1	1.6953	-0,6953
Nydala A	4	142	1	0	2	1.6945	0,3055
Nydala B	4	145	1	0	4	1.6951	2,3049
Professorgatan A	4	142	1	0	1	1.6945	-0,6945
Professorgatan B	4	145	1	0	2	1.6951	0,3049
Värnhem G	4	326	1	0	0	1.7315	-1,7315
Dalslandsgatan B	5	142	1	1	5	2.6844	2,3156
Djäknegatan A	5	464	1	0	1	1.7536	-0,7536
Djäknegatan B	5	656	1	0	3	1.7922	1,2078
Djäknegatan D	5	156	1	1	3	2.6872	0,3128
Jägersro A	5	106	1	0	0	1.6816	-1,6816
Kronprinsen A	5	146	1	0	5	1.6896	3,3104
Värnhem D	5	193	1	0	1	1.6991	-0,6991
Västanväg B	5	146	1	0	2	1.6896	0,3104
Almgården B	6	106	1	0	0	1.6758	-1,6758
Bellevueallen A	6	193	1	1	1	2.6889	-1,6889
Bellevueallen B	6	200	1	1	1	2.6903	-1,6903
Borgmästargården A	6	123	1	0	2	1.6793	0,3207
Jägesro VilastadenA	6	106	1	1	2	2.6714	-0,6714
Mellenheden B	6	111	1	0	2	1.6768	0,3232
Södertorp A	6	123	1	1	5	2.6748	2,3252
Ullrecidal B	6	154	1	0	3	1.6855	1,3145
Videdal B	6	154	1	1	3	2.6811	0,3189
Vilebovägen A	6	111	1	0	2	1.6768	0,3232
Aq-va-kul A	7	146	1	1	1	2.6737	-1,6737
Aq-va-kul B	7	146	1	0	3	1.6782	1,3218
Fågelbacken B	7	128	1	1	2	2.6701	-0,6701
Lorensborg C	7	132	1	1	2	2.6709	-0,6709
Lorensborg D	7	132	1	1	1	2.6709	-1,6709
Studentgatan A	7	570	1	1	5	2.7590	2,241
Östervän B	7	287	1	1	3	2.7021	0,2979
Helenaholmskolan B	8	142	1	1	3	2.6672	0,3328
Konserthuset H	8	585	1	1	5	2.7563	2,2437
Sofialund C	8	251	1	1	1	2.6891	-1,6891
Stadsbiblioteket C	8	146	1	1	1	2.6680	-1,668
Stadsbiblioteket E	8	146	1	1	2	2.6680	-0,668
Söderkulla B	8	135	1	1	1	2.6658	-1,6658
Erikslust A	9	278	1	0	1	1.6932	-0,6932
Erikslust B	9	278	1	0	2	1.6932	0,3068
Kungörnsgratan A	9	136	1	1	1	2.6603	-1,6603
Tornfalksgatan B	9	135	1	1	1	2.6601	-1,6601

Blekingsborg B	10	101	1	1	5	2.6475	2,3525
Bunkeflövågen B	10	73	1	1	1	2.6419	-1,6419
Ellenborgsvägen A	10	31	1	1	6	2.6334	3,3666
Ellenborgsvägen B	10	31	1	1	6	2.6334	3,3666
Per Albin Hansson hem B	10	101	1	1	5	2.6475	2,3525
Velandergatan B	10	101	1	1	4	2.6475	1,3525
Videdalstorg A	10	31	1	1	4	2.6334	1,3666
Videdalstorg B	10	31	1	1	6	2.6334	3,3666
Disponengatan A	11	193	1	1	2	2.6603	-0,6603
Eriksfält A	11	136	1	1	4	2.6488	1,3512
Eriksfält D	11	142	1	1	4	2.6500	1,35
Hermosdal B	11	145	1	1	5	2.6506	2,3494
Kungsörnsgratan B	11	135	1	1	1	2.6486	-1,6486
Lönngården B	11	76	1	1	1	2.6367	-1,6367
Nydalatorget A	11	142	1	1	1	2.6500	-1,65
Persborg Station B	11	249	1	1	1	2.6715	-1,6715
S:T Puali Kyrka A	11	193	1	1	3	2.6603	0,3397
S:T Puali Kyrka B	11	188	1	1	2	2.6593	-0,6593
Södervärn I	11	70	1	0	2	1.6400	0,36
Södervärn k	11	568	1	1	5	2.7357	2,2643
Värnhem C	11	188	1	0	1	1.6637	-0,6637
Kronprinsen B	12	146	1	1	1	2.6451	-1,6451
Kronprinsen C	12	128	1	1	0	2.6415	-2,6415
Lindängen C	12	135	1	0	0	1.6473	-1,6473
Lindängen D	12	67	1	0	0	1.6336	-1,6336
Lindängstigen A	12	315	1	0	2	1.6835	0,3165
Lindängstigen B	12	318	1	0	0	1.6841	-1,6841
Nobelorget C	12	132	1	1	2	2.6423	-0,6423
Taetern A	12	113	1	1	5	2.6384	2,3616

Fogsprickor

Busshållplatser	Ålder	Belastning	C3	C4	Skada V	Skada Upps	Residual
Anna Lindhs plats B	2	566	1	0	1	1.4289	-0,4289
Bellevuegården A	2	128	1	0	1	1.2726	-0,2726
Blåhakevägen B	2	44	1	0	1	1.2426	-0,2426
Borgmästaregården B	2	123	1	0	0	1.2708	-1,2708
Bukleflostrand Ängslätt A	2	74	1	0	2	1.2533	0,7467
Bukleflostrand Ängslätt B	2	73	1	0	5	1.2530	3,747
Dockan A	2	286	1	0	0	1.3290	-1,329
Dockan B	2	288	1	0	0	1.3297	-1,3297
Falsterboplan B	2	132	1	0	1	1.2740	-0,274
Gamlegården A	2	65	1	0	1	1.2501	-0,2501
Konserthuset G	2	289	1	0	1	1.3301	-0,3301
Konserthuset I	2	928	1	0	2	1.5581	0,4419
Oxie Vårdhemmet B	2	113	1	0	0	1.2673	-1,2673
Rosengård A	2	311	1	0	0	1.3379	-1,3379
Rosengård centrum A	2	231	1	1	0	2.0219	-2,0219
Rosengård centrum B	2	230	1	1	2	2.0216	-0,0216
Studentgatan B	2	548	1	0	3	1.4225	1,5775
Valdemarsro A	2	45	1	0	0	1.2430	-1,243
Bukleflostrand B	3	123	1	1	3	2.0239	0,9761
Davidshalltorg A	3	492	1	0	3	1.4430	1,557
Davidshalltorg B	3	493	1	0	2	1.4434	0,5566
Jägershill A	3	178	1	0	0	1.3310	-1,331
Jägershill B	3	180	1	0	3	1.3317	1,6683
Katrinelund C	3	75	1	0	1	1.2943	-0,2943
Kvarnby B	3	65	1	0	4	1.2907	2,7093
Lorensborg B	3	128	1	0	0	1.3132	-1,3132
Lönngården A	3	180	1	0	1	1.3317	-0,3317
Mellanheden A	3	113	1	0	2	1.3078	0,6922
Mellanheden C	3	132	1	0	4	1.3146	2,6854
Mellanheden D	3	132	1	0	3	1.3146	1,6854
Nydalatorget B	3	145	1	0	1	1.3192	-0,3192
Persborg Station A	3	251	1	0	1	1.3571	-0,3571
Sofielund D	3	250	1	0	1	1.3567	-0,3567
Spångatan A	3	633	1	0	1	1.4934	-0,4934
Spångatan B	3	663	1	0	3	1.5041	1,4959
Torupsgatan A	3	132	1	0	0	1.3146	-1,3146
Torupsgatan B	3	132	1	0	1	1.3146	-0,3146
Örtagården B	3	75	1	0	5	1.2943	3,7057
Örtagården A	3	80	1	0	4	1.2960	2,704
Dalaplan A	4	568	1	1	0	2.2233	-2,2233

Dalaplan B	4	574	1	1	0	2.2254	-2,2254
Kisebergtog A	4	146	1	0	1	1.3601	-0,3601
Kisebergtog B	4	146	1	0	0	1.3601	-1,3601
Kisebergkyrka A	4	146	1	0	1	1.3601	-0,3601
Kisebergkyrka B	4	146	1	0	2	1.3601	0,6399
Nydala A	4	142	1	0	0	1.3587	-1,3587
Nydala B	4	145	1	0	2	1.3598	0,6402
Professorgatan A	4	142	1	0	0	1.3587	-1,3587
Professorgatan B	4	145	1	0	0	1.3598	-1,3598
Värnhem G	4	326	1	0	0	1.4244	-1,4244
Dalslandsgatan B	5	142	1	1	2	2.1118	-0,1118
Djäknegatan A	5	464	1	0	4	1.5142	2,4858
Djäknegatan B	5	656	1	0	2	1.5827	0,4173
Djäknegatan D	5	156	1	1	6	2.1168	3,8832
Jägersro A	5	106	1	0	0	1.3864	-1,3864
Kronprinsen A	5	146	1	0	6	1.4007	4,5993
Värnhem D	5	193	1	0	1	1.4175	-0,4175
Västanväg B	5	146	1	0	1	1.4007	-0,4007
Almgården B	6	106	1	0	0	1.4270	-1,427
Bellevueallen A	6	193	1	1	0	2.1706	-2,1706
Bellevueallen B	6	200	1	1	0	2.1731	-2,1731
Borgmästargården A	6	123	1	0	1	1.4330	-0,433
Jägesro VilastadenA	6	106	1	1	1	2.1395	-1,1395
Mellenheden B	6	111	1	0	0	1.4288	-1,4288
Södertorp A	6	123	1	1	5	2.1456	2,8544
Ullrecidal B	6	154	1	0	0	1.4441	-1,4441
Videdal B	6	154	1	1	1	2.1566	-1,1566
Vilebovägen A	6	111	1	0	1	1.4288	-0,4288
Aq-va-kul A	7	146	1	1	0	2.1943	-2,1943
Aq-va-kul B	7	146	1	0	0	1.4818	-1,4818
Fågelbacken B	7	128	1	1	2	2.1879	-0,1879
Lorensborg C	7	132	1	1	0	2.1893	-2,1893
Lorensborg D	7	132	1	1	1	2.1893	-1,1893
Studentgatan A	7	570	1	1	5	2.3456	2,6544
Östervän B	7	287	1	1	6	2.2447	3,7553
Helenaholmskolan B	8	142	1	1	4	2.2335	1,7665
Konserthuset H	8	585	1	1	1	2.3915	-1,3915
Sofialund C	8	251	1	1	0	2.2724	-2,2724
Stadsbiblioteket C	8	146	1	1	0	2.2349	-2,2349
Stadsbiblioteket E	8	146	1	1	0	2.2349	-2,2349
Söderkulla B	8	135	1	1	0	2.2310	-2,231
Erikslust A	9	278	1	0	1	1.6100	-0,61
Erikslust B	9	278	1	0	1	1.6100	-0,61
Kungörnsngatan A	9	136	1	1	5	2.2719	2,7281
Tornfalksgatan B	9	135	1	1	0	2.2715	-2,2715

Blekingsborg B	10	101	1	1	5	2.2999	2,7001
Bunkeflovägen B	10	73	1	1	6	2.2900	3,71
Ellenborgsvägen A	10	31	1	1	6	2.2750	3,725
Ellenborgsvägen B	10	31	1	1	1	2.2750	-1,275
Per Albin Hansson hem B	10	101	1	1	4	2.2999	1,7001
Velandergatan B	10	101	1	1	5	2.2999	2,7001
Videdalstorg A	10	31	1	1	6	2.2750	3,725
Videdalstorg B	10	31	1	1	4	2.2750	1,725
Disponengatan A	11	193	1	1	1	2.3733	-1,3733
Eriksfält A	11	136	1	1	2	2.3530	-0,353
Eriksfält D	11	142	1	1	5	2.3551	2,6449
Hermodsdal B	11	145	1	1	2	2.3562	-0,3562
Kungsörnsgratan B	11	135	1	1	2	2.3526	-0,3526
Lönngården B	11	76	1	1	0	2.3316	-2,3316
Nydalatorget A	11	142	1	1	1	2.3551	-1,3551
Persborg Station B	11	249	1	1	2	2.3933	-0,3933
S:T Puali Kyrka A	11	193	1	1	2	2.3733	-0,3733
S:T Puali Kyrka B	11	188	1	1	6	2.3715	3,6285
Södervärn I	11	70	1	0	3	1.6169	1,3831
Södervärn k	11	568	1	1	6	2.5071	3,4929
Värnhem C	11	188	1	0	2	1.6590	0,341
Kronprinsen B	12	146	1	1	0	2.3971	-2,3971
Kronprinsen C	12	128	1	1	0	2.3907	-2,3907
Lindängen C	12	135	1	0	2	1.6806	0,3194
Lindängen D	12	67	1	0	0	1.6564	-1,6564
Lindängstigen A	12	315	1	0	1	1.7449	-0,7449
Lindängstigen B	12	318	1	0	1	1.7459	-0,7459
Nobelorget C	12	132	1	1	0	2.3921	-2,3921
Taetern A	12	113	1	1	1	2.3853	-1,3853

Kantsprickor

Busshållplatser	Ålder	Belastning	C3	C4	Skada V	Skada Upps	Residual
Anna Lindhs plats B	2	566	1	0	0	1.7825	-1,7825
Bellevuegården A	2	128	1	0	0	-0.0293	0,0293
Blåhakevägen B	2	44	1	0	0	-0.3767	0,3767
Borgmästaregården B	2	123	1	0	0	-0.0499	0,0499
Bukleflostrand Ängslätt A	2	74	1	0	0	-0.2526	0,2526
Bukleflostrand Ängslätt B	2	73	1	0	0	-0.2568	0,2568
Dockan A	2	286	1	0	0	0.6243	-0,6243
Dockan B	2	288	1	0	1	0.6326	0,3674
Falsterboplan B	2	132	1	0	0	-0.0127	0,0127
Gamlegården A	2	65	1	0	0	-0.2899	0,2899
Konserthuset G	2	289	1	0	2	0.6367	1,3633
Konserthuset I	2	928	1	0	5	3.2799	1,7201
Oxie Vårdhemmet B	2	113	1	0	0	-0.0913	0,0913
Rosengård A	2	311	1	0	2	0.7277	1,2723
Rosengård centrum A	2	231	1	1	0	2.3964	-2,3964
Rosengård centrum B	2	230	1	1	0	2.3922	-2,3922
Studentgatan B	2	548	1	0	2	1.7080	0,292
Valdemarsro A	2	45	1	0	0	-0.3726	0,3726
Bukleflostrand B	3	123	1	1	0	1.9813	-1,9813
Davidshalltorget A	3	492	1	0	0	1.5080	-1,508
Davidshalltorget B	3	493	1	0	0	1.5122	-1,5122
Jägershill A	3	178	1	0	0	0.2092	-0,2092
Jägershill B	3	180	1	0	0	0.2175	-0,2175
Katrinelund C	3	75	1	0	0	-0.2169	0,2169
Kvarnby B	3	65	1	0	1	-0.2582	1,2582
Lorensborg B	3	128	1	0	0	0.0024	-0,0024
Lönngården A	3	180	1	0	0	0.2175	-0,2175
Mellanheden A	3	113	1	0	0	-0.0597	0,0597
Mellanheden C	3	132	1	0	0	0.0189	-0,0189
Mellanheden D	3	132	1	0	1	0.0189	0,9811
Nydalatorget B	3	145	1	0	0	0.0727	-0,0727
Persborg Station A	3	251	1	0	0	0.5112	-0,5112
Sofielund D	3	250	1	0	0	0.5070	-0,507
Spångatan A	3	633	1	0	5	2.0913	2,9087
Spångatan B	3	663	1	0	1	2.2154	-1,2154
Torupsgatan A	3	132	1	0	0	0.0189	-0,0189
Torupsgatan B	3	132	1	0	0	0.0189	-0,0189
Örtagården B	3	75	1	0	0	-0.2169	0,2169
Örtagården A	3	80	1	0	2	-0.1962	2,1962
Dalaplan A	4	568	1	1	6	3.8536	2,1464

Dalaplan B	4	574	1	1	4	3.8785	0,1215
Kisebergtog A	4	146	1	0	0	0.1085	-0,1085
Kisebergtog B	4	146	1	0	0	0.1085	-0,1085
Kisebergkyrka A	4	146	1	0	0	0.1085	-0,1085
Kisebergkyrka B	4	146	1	0	0	0.1085	-0,1085
Nydala A	4	142	1	0	0	0.0919	-0,0919
Nydala B	4	145	1	0	0	0.1043	-0,1043
Professorgatan A	4	142	1	0	0	0.0919	-0,0919
Professorgatan B	4	145	1	0	0	0.1043	-0,1043
Värnhem G	4	326	1	0	0	0.8530	-0,853
Dalslandsgatan B	5	142	1	1	0	2.1231	-2,1231
Djäknegatan A	5	464	1	0	1	1.4555	-0,4555
Djäknegatan B	5	656	1	0	2	2.2497	-0,2497
Djäknegatan D	5	156	1	1	6	2.1811	3,8189
Jägersro A	5	106	1	0	0	-0.0254	0,0254
Kronprinsen A	5	146	1	0	0	0.1401	-0,1401
Värnhem D	5	193	1	0	0	0.3345	-0,3345
Västanväg B	5	146	1	0	0	0.1401	-0,1401
Almgården B	6	106	1	0	0	0.0063	-0,0063
Bellevueallen A	6	193	1	1	0	2.3657	-2,3657
Bellevueallen B	6	200	1	1	2	2.3947	-0,3947
Borgmästargården A	6	123	1	0	1	0.0766	0,9234
Jägesro VilastadenA	6	106	1	1	0	2.0059	-2,0059
Mellenheden B	6	111	1	0	0	0.0270	-0,027
Södertorp A	6	123	1	1	6	2.0762	3,9238
Ullrecidal B	6	154	1	0	0	0.2048	-0,2048
Videdal B	6	154	1	1	6	2.2044	3,7956
Vilebovägen A	6	111	1	0	0	0.0270	-0,027
Aq-va-kul A	7	146	1	1	2	2.2030	-0,203
Aq-va-kul B	7	146	1	0	0	0.2034	-0,2034
Fågelbacken B	7	128	1	1	3	2.1285	0,8715
Lorensborg C	7	132	1	1	5	2.1451	2,8549
Lorensborg D	7	132	1	1	0	2.1451	-2,1451
Studentgatan A	7	570	1	1	6	3.9568	2,0432
Östervän B	7	287	1	1	0	2.7862	-2,7862
Helenaholmskolan B	8	142	1	1	0	2.2181	-2,2181
Konserthuset H	8	585	1	1	6	4.0505	1,9495
Sofialund C	8	251	1	1	0	2.6689	-2,6689
Stadsbiblioteket C	8	146	1	1	1	2.2346	-1,2346
Stadsbiblioteket E	8	146	1	1	1	2.2346	-1,2346
Söderkulla B	8	135	1	1	4	2.1891	1,8109
Erikslust A	9	278	1	0	0	0.8127	-0,8127
Erikslust B	9	278	1	0	0	0.8127	-0,8127
Kungörnsgatan A	9	136	1	1	0	2.2249	-2,2249
Tornfalksgatan B	9	135	1	1	0	2.2207	-2,2207

Blekingsborg B	10	101	1	1	0	2.1117	-2,1117
Bunkeflövågen B	10	73	1	1	0	1.9959	-1,9959
Ellenborgsvägen A	10	31	1	1	6	1.8222	4,1778
Ellenborgsvägen B	10	31	1	1	4	1.8222	2,1778
Per Albin Hansson hem B	10	101	1	1	2	2.1117	-0,1117
Velandergatan B	10	101	1	1	0	2.1117	-2,1117
Videdalstorg A	10	31	1	1	4	1.8222	2,1778
Videdalstorg B	10	31	1	1	5	1.8222	3,1778
Disponengatan A	11	193	1	1	0	2.5239	-2,5239
Eriksfält A	11	136	1	1	2	2.2882	-0,2882
Eriksfält D	11	142	1	1	2	2.3130	-0,313
Hermosdal B	11	145	1	1	1	2.3254	-1,3254
Kungsörnsgratan B	11	135	1	1	0	2.2840	-2,284
Lönngården B	11	76	1	1	4	2.0400	1,96
Nydalatorget A	11	142	1	1	6	2.3130	3,687
Persborg Station B	11	249	1	1	3	2.7556	0,2444
S:T Puali Kyrka A	11	193	1	1	0	2.5239	-2,5239
S:T Puali Kyrka B	11	188	1	1	0	2.5032	-2,5032
Södervärn I	11	70	1	0	1	0.0156	0,9844
Södervärn k	11	568	1	1	6	4.0751	1,9249
Värnhem C	11	188	1	0	0	0.5037	-0,5037
Kronprinsen B	12	146	1	1	2	2.3612	-0,3612
Kronprinsen C	12	128	1	1	5	2.2867	2,7133
Lindängen C	12	135	1	0	0	0.3161	-0,3161
Lindängen D	12	67	1	0	0	0.0348	-0,0348
Lindängstigen A	12	315	1	0	0	1.0606	-1,0606
Lindängstigen B	12	318	1	0	0	1.0730	-1,073
Nobelorget C	12	132	1	1	6	2.3032	3,6968
Taetern A	12	113	1	1	2	2.2247	-0,2247

Seperationer

Busshållplatser	Ålder	Belastning	C3	C4	Skada V	Skada Upps	Residual
Anna Lindhs plats B	2	566	1	0	0	0.6384	-0,6384
Bellevuegården A	2	128	1	0	0	-0.1631	0,1631
Blåhakevägen B	2	44	1	0	0	-0.3168	0,3168
Borgmästaregården B	2	123	1	0	0	-0.1723	0,1723
Bukleflostrand Ängslätt A	2	74	1	0	1	-0.2619	1,2619
Bukleflostrand Ängslätt B	2	73	1	0	0	-0.2638	0,2638
Dockan A	2	286	1	0	0	0.1260	-0,126
Dockan B	2	288	1	0	0	0.1297	-0,1297
Falsterboplan B	2	132	1	0	0	-0.1558	0,1558
Gamlegården A	2	65	1	0	0	-0.2784	0,2784
Konserthuset G	2	289	1	0	1	0.1315	0,8685
Konserthuset I	2	928	1	0	0	1.3009	-1,3009
Oxie Vårdhemmet B	2	113	1	0	0	-0.1906	0,1906
Rosengård A	2	311	1	0	0	0.1718	-0,1718
Rosengård centrum A	2	231	1	1	0	1.1105	-1,1105
Rosengård centrum B	2	230	1	1	0	1.1087	-1,1087
Studentgatan B	2	548	1	0	0	0.6055	-0,6055
Valdemarsro A	2	45	1	0	0	-0.3150	0,315
Bukleflostrand B	3	123	1	1	0	1.0695	-1,0695
Davidshalltorg A	3	492	1	0	0	0.6596	-0,6596
Davidshalltorg B	3	493	1	0	0	0.6614	-0,6614
Jägershill A	3	178	1	0	0	0.0850	-0,085
Jägershill B	3	180	1	0	0	0.0886	-0,0886
Katrinelund C	3	75	1	0	0	-0.1035	0,1035
Kvarnby B	3	65	1	0	0	-0.1218	0,1218
Lorensborg B	3	128	1	0	1	-0.0065	1,0065
Lönngården A	3	180	1	0	0	0.0886	-0,0886
Mellanheden A	3	113	1	0	0	-0.0340	0,034
Mellanheden C	3	132	1	0	0	0.0008	-0,0008
Mellanheden D	3	132	1	0	0	0.0008	-0,0008
Nydalatorget B	3	145	1	0	0	0.0246	-0,0246
Persborg Station A	3	251	1	0	0	0.2186	-0,2186
Sofielund D	3	250	1	0	0	0.2167	-0,2167
Spångatan A	3	633	1	0	0	0.9176	-0,9176
Spångatan B	3	663	1	0	2	0.9725	1,0275
Torupsgatan A	3	132	1	0	0	0.0008	-0,0008
Torupsgatan B	3	132	1	0	0	0.0008	-0,0008
Örtagården B	3	75	1	0	0	-0.1035	0,1035
Örtagården A	3	80	1	0	0	-0.0944	0,0944
Dalaplan A	4	568	1	1	3	2.0404	0,9596

Dalaplan B	4	574	1	1	2	2.0514	-0,0514
Kisebergtog A	4	146	1	0	0	0.1830	-0,183
Kisebergtog B	4	146	1	0	0	0.1830	-0,183
Kisebergkyrka A	4	146	1	0	0	0.1830	-0,183
Kisebergkyrka B	4	146	1	0	1	0.1830	0,817
Nydala A	4	142	1	0	0	0.1757	-0,1757
Nydala B	4	145	1	0	0	0.1812	-0,1812
Professorgatan A	4	142	1	0	0	0.1757	-0,1757
Professorgatan B	4	145	1	0	0	0.1812	-0,1812
Värnhem G	4	326	1	0	0	0.5124	-0,5124
Dalslandsgatan B	5	142	1	1	1	1.4174	-0,4174
Djäknegatan A	5	464	1	0	3	0.9215	2,0785
Djäknegatan B	5	656	1	0	0	1.2729	-1,2729
Jägersro A	5	106	1	0	0	0.2664	-0,2664
Kronprinsen A	5	146	1	0	0	0.3396	-0,3396
Värnhem D	5	193	1	0	0	0.4256	-0,4256
Västanväg B	5	146	1	0	0	0.3396	-0,3396
Almgården B	6	106	1	0	0	0.4230	-0,423
Bellevueallen A	6	193	1	1	3	1.6673	1,3327
Bellevueallen B	6	200	1	1	3	1.6801	1,3199
Borgmästargården A	6	123	1	0	0	0.4541	-0,4541
Jägesro VilastadenA	6	106	1	1	0	1.5081	-1,5081
Mellenheden B	6	111	1	0	1	0.4321	0,5679
Södertorp A	6	123	1	1	3	1.5392	1,4608
Ullrecidal B	6	154	1	0	0	0.5108	-0,5108
Videdal B	6	154	1	1	0	1.5959	-1,5959
Vilebovägen A	6	111	1	0	0	0.4321	-0,4321
Aq-va-kul A	7	146	1	1	0	1.7379	-1,7379
Aq-va-kul B	7	146	1	0	0	0.6527	-0,6527
Fågelbacken B	7	128	1	1	0	1.7049	-1,7049
Lorensborg C	7	132	1	1	3	1.7123	1,2877
Lorensborg D	7	132	1	1	1	1.7123	-0,7123
Studentgatan A	7	570	1	1	5	2.5138	2,4862
Östervän B	7	287	1	1	5	1.9959	3,0041
Helenaholmskolan B	8	142	1	1	0	1.8871	-1,8871
Konserthuset H	8	585	1	1	5	2.6978	2,3022
Sofialund C	8	251	1	1	3	2.0866	0,9134
Stadsbiblioteket C	8	146	1	1	3	1.8945	1,1055
Stadsbiblioteket E	8	146	1	1	0	1.8945	-1,8945
Söderkulla B	8	135	1	1	0	1.8743	-1,8743
Erikslust A	9	278	1	0	2	1.2075	0,7925
Erikslust B	9	278	1	0	5	1.2075	3,7925
Kungörnsngatan A	9	136	1	1	3	2.0327	0,9673
Tornfalksgatan B	9	135	1	1	3	2.0309	0,9691
Blekingsborg B	10	101	1	1	2	2.1253	-0,1253

Bunkeflövågen B	10	73	1	1	0	2.0740	-2,074
Ellenborgsvågen A	10	31	1	1	5	1.9972	3,0028
Ellenborgsvågen B	10	31	1	1	2	1.9972	0,0028
Per Albin Hansson hem B	10	101	1	1	0	2.1253	-2,1253
Velandergatan B	10	101	1	1	2	2.1253	-0,1253
Videdalstorg A	10	31	1	1	5	1.9972	3,0028
Videdalstorg B	10	31	1	1	4	1.9972	2,0028
Disponengatan A	11	193	1	1	0	2.4502	-2,4502
Eriksfält A	11	136	1	1	3	2.3459	0,6541
Eriksfält D	11	142	1	1	2	2.3569	-0,3569
Hermodsdal B	11	145	1	1	1	2.3624	-1,3624
Kungsörnsgratan B	11	135	1	1	3	2.3441	0,6559
Lönngården B	11	76	1	1	3	2.2361	0,7639
Nydalatorget A	11	142	1	1	4	2.3569	1,6431
Persborg Station B	11	249	1	1	3	2.5527	0,4473
S:T Puali Kyrka A	11	193	1	1	2	2.4502	-0,4502
S:T Puali Kyrka B	11	188	1	1	5	2.4411	2,5589
Södervärn I	11	70	1	0	3	1.1400	1,86
Södervärn k	11	568	1	1	3	3.1365	-0,1365
Värnhem C	11	188	1	0	1	1.3559	-0,3559
Kronprinsen B	12	146	1	1	0	2.5208	-2,5208
Kronprinsen C	12	128	1	1	0	2.4879	-2,4879
Lindängen C	12	135	1	0	3	1.4155	1,5845
Lindängen D	12	67	1	0	0	1.2911	-1,2911
Lindängstigen A	12	315	1	0	0	1.7449	-1,7449
Lindängstigen B	12	318	1	0	0	1.7504	-1,7504
Nobelorget C	12	132	1	1	1	2.4952	-1,4952
Taetern A	12	113	1	1	2	2.4604	-0,4604

Slaghål

Busshållplatser	Ålder	Belastning	C3	C4	Skada V	Skada Upps	Residual
Anna Lindhs plats B	2	566	1	0	0	0.0018	-0,0018
Bellevuegården A	2	128	1	0	0	0.1606	-0,1606
Blåhakevägen B	2	44	1	0	0	0.1910	-0,191
Borgmästaregården B	2	123	1	0	0	0.1624	-0,1624
Bukleflostrand Ängslätt A	2	74	1	0	0	0.1801	-0,1801
Bukleflostrand Ängslätt B	2	73	1	0	0	0.1805	-0,1805
Dockan A	2	286	1	0	0	0.1033	-0,1033
Dockan B	2	288	1	0	0	0.1026	-0,1026
Falsterboplan B	2	132	1	0	0	0.1591	-0,1591
Gamlegården A	2	65	1	0	0	0.1834	-0,1834
Konserthuset G	2	289	1	0	0	0.1022	-0,1022
Konserthuset I	2	928	1	0	0	-0.1295	0,1295
Oxie Vårdhemmet B	2	113	1	0	0	0.1660	-0,166
Rosengård A	2	311	1	0	0	0.0942	-0,0942
Rosengård centrum A	2	231	1	1	0	0.4715	-0,4715
Rosengård centrum B	2	230	1	1	1	0.4719	0,5281
Studentgatan B	2	548	1	0	0	0.0083	-0,0083
Valdemarsro A	2	45	1	0	0	0.1906	-0,1906
Bukleflostrand B	3	123	1	1	0	0.5440	-0,544
Davidshalltorg A	3	492	1	0	0	0.0619	-0,0619
Davidshalltorg B	3	493	1	0	0	0.0616	-0,0616
Jägershill A	3	178	1	0	0	0.1757	-0,1757
Jägershill B	3	180	1	0	3	0.1750	2,825
Katrinelund C	3	75	1	0	0	0.2131	-0,2131
Kvarnby B	3	65	1	0	0	0.2167	-0,2167
Lorensborg B	3	128	1	0	0	0.1939	-0,1939
Lönngården A	3	180	1	0	0	0.1750	-0,175
Mellanheden A	3	113	1	0	0	0.1993	-0,1993
Mellanheden C	3	132	1	0	0	0.1924	-0,1924
Mellanheden D	3	132	1	0	0	0.1924	-0,1924
Nydalatorget B	3	145	1	0	0	0.1877	-0,1877
Persborg Station A	3	251	1	0	0	0.1493	-0,1493
Sofielund D	3	250	1	0	0	0.1496	-0,1496
Spångatan A	3	633	1	0	0	0.0108	-0,0108
Spångatan B	3	663	1	0	0	-0.0001	0,0001
Torupsgatan A	3	132	1	0	0	0.1924	-0,1924
Torupsgatan B	3	132	1	0	0	0.1924	-0,1924
Örtagården B	3	75	1	0	0	0.2131	-0,2131
Örtagården A	3	80	1	0	0	0.2113	-0,2113
Dalaplan A	4	568	1	1	3	0.4160	2,584

Dalaplan B	4	574	1	1	0	0.4138	-0,4138
Kisebergtog A	4	146	1	0	0	0.2207	-0,2207
Kisebergtog B	4	146	1	0	0	0.2207	-0,2207
Kisebergkyrka A	4	146	1	0	0	0.2207	-0,2207
Kisebergkyrka B	4	146	1	0	0	0.2207	-0,2207
Nydala A	4	142	1	0	0	0.2221	-0,2221
Nydala B	4	145	1	0	0	0.2210	-0,221
Professorgatan A	4	142	1	0	0	0.2221	-0,2221
Professorgatan B	4	145	1	0	0	0.2210	-0,221
Värnhem G	4	326	1	0	0	0.1554	-0,1554
Dalslandsgatan B	5	142	1	1	0	0.6037	-0,6037
Djäknegatan A	5	464	1	0	0	0.1387	-0,1387
Djäknegatan B	5	656	1	0	0	0.0691	-0,0691
Djäknegatan D	5	156	1	1	2	0.5986	1,4014
Jägersro A	5	106	1	0	0	0.2685	-0,2685
Kronprinsen A	5	146	1	0	0	0.2540	-0,254
Värnhem D	5	193	1	0	0	0.2369	-0,2369
Västanväg B	5	146	1	0	0	0.2540	-0,254
Almgården B	6	106	1	0	0	0.3018	-0,3018
Bellevueallen A	6	193	1	1	0	0.6185	-0,6185
Bellevueallen B	6	200	1	1	0	0.6160	-0,616
Borgmästargården A	6	123	1	0	0	0.2956	-0,2956
Jägesro VilastadenA	6	106	1	1	0	0.6501	-0,6501
Mellenheden B	6	111	1	0	1	0.3000	0,7
Södertorp A	6	123	1	1	0	0.6439	-0,6439
Ullrecidal B	6	154	1	0	3	0.2844	2,7156
Videdal B	6	154	1	1	3	0.6327	2,3673
Vilebovägen A	6	111	1	0	1	0.3000	0,7
Aq-va-kul A	7	146	1	1	0	0.6689	-0,6689
Aq-va-kul B	7	146	1	0	0	0.3206	-0,3206
Fågelbacken B	7	128	1	1	3	0.6754	2,3246
Lorensborg C	7	132	1	1	0	0.6740	-0,674
Lorensborg D	7	132	1	1	1	0.6740	0,326
Studentgatan A	7	570	1	1	0	0.5152	-0,5152
Östervän B	7	287	1	1	0	0.6178	-0,6178
Helenaholmskolan B	8	142	1	1	1	0.7037	0,2963
Konserthuset H	8	585	1	1	0	0.5431	-0,5431
Sofialund C	8	251	1	1	0	0.6642	-0,6642
Stadsbiblioteket C	8	146	1	1	3	0.7022	2,2978
Stadsbiblioteket E	8	146	1	1	1	0.7022	0,2978
Söderkulla B	8	135	1	1	0	0.7062	-0,7062
Erikslust A	9	278	1	0	1	0.3394	0,6606
Erikslust B	9	278	1	0	1	0.3394	0,6606
Tornfalksgatan B	9	135	1	1	0	0.7395	-0,7395
Blekingsborg B	10	101	1	1	0	0.7852	-0,7852

Bunkeflövågen B	10	73	1	1	3	0.7953	2,2047
Ellenborgsvågen A	10	31	1	1	0	0.8105	-0,8105
Ellenborgsvågen B	10	31	1	1	2	0.8105	1,1895
Per Albin Hansson hem B	10	101	1	1	0	0.7852	-0,7852
Velandergatan B	10	101	1	1	0	0.7852	-0,7852
Videdalstorg B	10	31	1	1	2	0.8105	1,1895
Disponengatan A	11	193	1	1	0	0.7851	-0,7851
Eriksfält A	11	136	1	1	2	0.8058	1,1942
Eriksfält D	11	142	1	1	1	0.8036	0,1964
Hermosdal B	11	145	1	1	2	0.8025	1,1975
Kungsörnsgratan B	11	135	1	1	1	0.8062	0,1938
Lönngården B	11	76	1	1	0	0.8275	-0,8275
Nydalatorget A	11	142	1	1	0	0.8036	-0,8036
Persborg Station B	11	249	1	1	0	0.7648	-0,7648
S:T Puali Kyrka A	11	193	1	1	1	0.7851	0,2149
S:T Puali Kyrka B	11	188	1	1	0	0.7869	-0,7869
Södervärn I	11	70	1	0	0	0.4814	-0,4814
Södervärn k	11	568	1	1	0	0.6492	-0,6492
Värnhem C	11	188	1	0	0	0.4387	-0,4387
Kronprinsen C	12	128	1	1	0	0.8420	-0,842
Lindängen C	12	135	1	0	3	0.4912	2,5088
Lindängen D	12	67	1	0	0	0.5158	-0,5158
Lindängstigen A	12	315	1	0	0	0.4259	-0,4259
Nobelorget C	12	132	1	1	0	0.8406	-0,8406
Taetern A	12	113	1	1	0	0.8474	-0,8474

Skador vid lagning

Busshållplatser	Ålder	Belastning	C3	C4	Skada V	Skada Upps	Residual
Anna Lindhs plats B	2	566	1	0	0	0.5951	-0,5951
Bellevuegården A	2	128	1	0	0	0.0024	-0,0024
Blåhakevägen B	2	44	1	0	0	-0.1113	0,1113
Borgmästaregården B	2	123	1	0	0	-0.0044	0,0044
Bukleflostrand Ängslätt A	2	74	1	0	0	-0.0707	0,0707
Bukleflostrand Ängslätt B	2	73	1	0	0	-0.0720	0,072
Dockan A	2	286	1	0	0	0.2162	-0,2162
Dockan B	2	288	1	0	0	0.2189	-0,2189
Falsterboplan B	2	132	1	0	0	0.0078	-0,0078
Gamlegården A	2	65	1	0	0	-0.0828	0,0828
Konserthuset I	2	928	1	0	0	1.0850	-1,085
Oxie Vårdhemmet B	2	113	1	0	0	-0.0179	0,0179
Rosengård A	2	311	1	0	0	0.2501	-0,2501
Rosengård centrum A	2	231	1	1	0	0.4571	-0,4571
Rosengård centrum B	2	230	1	1	0	0.4557	-0,4557
Studentgatan B	2	548	1	0	1	0.5708	0,4292
Valdemarsro A	2	45	1	0	0	-0.1099	0,1099
Bukleflostrand B	3	123	1	1	0	0.3514	-0,3514
Davidshalltorg A	3	492	1	0	0	0.5355	-0,5355
Davidshalltorg B	3	493	1	0	0	0.5368	-0,5368
Jägershill A	3	178	1	0	0	0.1105	-0,1105
Jägershill B	3	180	1	0	0	0.1132	-0,1132
Katrinelund C	3	75	1	0	0	-0.0288	0,0288
Kvarnby B	3	65	1	0	0	-0.0424	0,0424
Lorensborg B	3	128	1	0	0	0.0429	-0,0429
Lönngården A	3	180	1	0	0	0.1132	-0,1132
Mellanheden A	3	113	1	0	0	0.0226	-0,0226
Mellanheden C	3	132	1	0	0	0.0483	-0,0483
Mellanheden D	3	132	1	0	0	0.0483	-0,0483
Nydalatorget B	3	145	1	0	0	0.0659	-0,0659
Persborg Station A	3	251	1	0	0	0.2093	-0,2093
Sofielund D	3	250	1	0	0	0.2080	-0,208
Spångatan A	3	633	1	0	0	0.7263	-0,7263
Spångatan B	3	663	1	0	0	0.7669	-0,7669
Torupsgatan A	3	132	1	0	0	0.0483	-0,0483
Torupsgatan B	3	132	1	0	0	0.0483	-0,0483
Örtagården B	3	75	1	0	0	-0.0288	0,0288
Örtagården A	3	80	1	0	0	-0.0221	0,0221
Dalaplan A	4	568	1	1	2	0.9941	1,0059
Dalaplan B	4	574	1	1	0	1.0022	-1,0022

Kisebergtog A	4	146	1	0	0	0.1077	-0,1077
Kisebergtog B	4	146	1	0	0	0.1077	-0,1077
Kisebergkyrka A	4	146	1	0	0	0.1077	-0,1077
Kisebergkyrka B	4	146	1	0	0	0.1077	-0,1077
Nydala A	4	142	1	0	0	0.1023	-0,1023
Nydala B	4	145	1	0	0	0.1064	-0,1064
Professorgatan A	4	142	1	0	0	0.1023	-0,1023
Professorgatan B	4	145	1	0	0	0.1064	-0,1064
Värnhem G	4	326	1	0	0	0.3513	-0,3513
Dalslandsgatan B	5	142	1	1	0	0.4581	-0,4581
Djäknegatan A	5	464	1	0	0	0.5785	-0,5785
Djäknegatan B	5	656	1	0	0	0.8383	-0,8383
Jägersro A	5	106	1	0	0	0.0940	-0,094
Kronprinsen A	5	146	1	0	3	0.1482	2,8518
Värnhem D	5	193	1	0	0	0.2118	-0,2118
Västanväg B	5	146	1	0	1	0.1482	0,8518
Almgården B	6	106	1	0	0	0.1345	-0,1345
Bellevueallen B	6	200	1	1	0	0.5770	-0,577
Borgmästargården A	6	123	1	0	0	0.1575	-0,1575
Jägesro Vilastaden A	6	106	1	1	0	0.4498	-0,4498
Mellenheden B	6	111	1	0	0	0.1413	-0,1413
Södertorp A	6	123	1	1	3	0.4728	2,5272
Ullrecidal B	6	154	1	0	3	0.1995	2,8005
Videdal B	6	154	1	1	0	0.5148	-0,5148
Vilebovägen A	6	111	1	0	1	0.1413	0,8587
Aq-va-kul A	7	146	1	1	0	0.5444	-0,5444
Aq-va-kul B	7	146	1	0	0	0.2291	-0,2291
Fågelbacken B	7	128	1	1	3	0.5201	2,4799
Lorensborg C	7	132	1	1	0	0.5255	-0,5255
Lorensborg D	7	132	1	1	0	0.5255	-0,5255
Studentgatan A	7	570	1	1	5	1.1182	3,8818
Östervän B	7	287	1	1	1	0.7352	0,2648
Helenaholmskolan B	8	142	1	1	0	0.5795	-0,5795
Konserthuset H	8	585	1	1	3	1.1790	1,821
Sofialund C	8	251	1	1	3	0.7270	2,273
Stadsbiblioteket C	8	146	1	1	0	0.5849	-0,5849
Stadsbiblioteket E	8	146	1	1	0	0.5849	-0,5849
Söderkulla B	8	135	1	1	0	0.5700	-0,57
Erikslust A	9	278	1	0	4	0.4887	3,5113
Erikslust B	9	278	1	0	1	0.4887	0,5113
Kungörnsngatan A	9	136	1	1	0	0.6118	-0,6118
Tornfalksgatan B	9	135	1	1	0	0.6105	-0,6105
Blekingsborg B	10	101	1	1	0	0.6049	-0,6049
Bunkeflovägen B	10	73	1	1	0	0.5671	-0,5671
Ellenborgsvägen A	10	31	1	1	0	0.5102	-0,5102

Ellenborgsvägen B	10	31	1	1	1	0.5102	0,4898
Per Albin Hansson hem B	10	101	1	1	0	0.6049	-0,6049
Velandergatan B	10	101	1	1	0	0.6049	-0,6049
Videdalstorg A	10	31	1	1	0	0.5102	-0,5102
Videdalstorg B	10	31	1	1	0	0.5102	-0,5102
Disponengatan A	11	193	1	1	0	0.7699	-0,7699
Eriksfält A	11	136	1	1	0	0.6928	-0,6928
Eriksfält D	11	142	1	1	4	0.7009	3,2991
Hermodsdal B	11	145	1	1	0	0.7050	-0,705
Kungsörnsgatan B	11	135	1	1	3	0.6914	2,3086
Lönngården B	11	76	1	1	0	0.6116	-0,6116
Nydalatorget A	11	142	1	1	0	0.7009	-0,7009
Persborg Station B	11	249	1	1	0	0.8457	-0,8457
S:T Puali Kyrka A	11	193	1	1	0	0.7699	-0,7699
S:T Puali Kyrka B	11	188	1	1	1	0.7631	0,2369
Södervärn I	11	70	1	0	0	0.2882	-0,2882
Södervärn k	11	568	1	1	1	1.2774	-0,2774
Värnhem C	11	188	1	0	0	0.4478	-0,4478
Kronprinsen B	12	146	1	1	0	0.7468	-0,7468
Kronprinsen C	12	128	1	1	1	0.7224	0,2776
Lindängen C	12	135	1	0	0	0.4166	-0,4166
Lindängen D	12	67	1	0	0	0.3246	-0,3246
Lindängstigen A	12	315	1	0	0	0.6602	-0,6602
Lindängstigen B	12	318	1	0	0	0.6642	-0,6642
Nobelatorget C	12	132	1	1	0	0.7278	-0,7278
Taetern A	12	113	1	1	0	0.7021	-0,7021

Ytvattenavledning

Busshållplatser	Ålder	Belastning	C3	C4	Skada V	Skada Upps	Residual
Anna Lindhs plats B	2	566	1	0	1	1.3675	-0,3675
Bellevuegården A	2	128	1	0	1	1.0915	-0,0915
Blåhakevägen B	2	44	1	0	1	1.0386	-0,0386
Borgmästaregården B	2	123	1	0	1	1.0884	-0,0884
Bukleflostrand Ängslätt A	2	74	1	0	1	1.0575	-0,0575
Bukleflostrand Ängslätt B	2	73	1	0	2	1.0569	0,9431
Dockan A	2	286	1	0	1	1.1911	-0,1911
Dockan B	2	288	1	0	1	1.1923	-0,1923
Falsterboplan B	2	132	1	0	1	1.0940	-0,094
Gamlegården A	2	65	1	0	1	1.0518	-0,0518
Konserthuset G	2	289	1	0	1	1.1930	-0,193
Konserthuset I	2	928	1	0	1	1.5956	-0,5956
Oxie Vårdhemmet B	2	113	1	0	2	1.0821	0,9179
Rosengård A	2	311	1	0	1	1.2068	-0,2068
Rosengård centrum A	2	231	1	1	2	1.3168	0,6832
Rosengård centrum B	2	230	1	1	1	1.3162	-0,3162
Studentgatan B	2	548	1	0	1	1.3561	-0,3561
Valdemarsro A	2	45	1	0	2	1.0392	0,9608
Bukleflostrand B	3	123	1	1	1	1.3101	-0,3101
Davidshalltorg A	3	492	1	0	1	1.3822	-0,3822
Davidshalltorg B	3	493	1	0	1	1.3828	-0,3828
Jägershill A	3	178	1	0	1	1.1844	-0,1844
Jägershill B	3	180	1	0	2	1.1856	0,8144
Katrinelund C	3	75	1	0	1	1.1195	-0,1195
Kvarnby B	3	65	1	0	1	1.1132	-0,1132
Lorensborg B	3	128	1	0	1	1.1529	-0,1529
Lönngården A	3	180	1	0	1	1.1856	-0,1856
Mellanheden A	3	113	1	0	1	1.1434	-0,1434
Mellanheden C	3	132	1	0	1	1.1554	-0,1554
Mellanheden D	3	132	1	0	1	1.1554	-0,1554
Nydalatorget B	3	145	1	0	1	1.1636	-0,1636
Persborg Station A	3	251	1	0	1	1.2304	-0,2304
Sofielund D	3	250	1	0	1	1.2297	-0,2297
Spångatan A	3	633	1	0	1	1.4711	-0,4711
Spångatan B	3	663	1	0	1	1.4900	-0,49
Torupsgatan A	3	132	1	0	2	1.1554	0,8446
Torupsgatan B	3	132	1	0	1	1.1554	-0,1554
Örtagården B	3	75	1	0	1	1.1195	-0,1195
Örtagården A	3	80	1	0	1	1.1226	-0,1226
Dalaplan A	4	568	1	1	2	1.6519	0,3481

Dalaplan B	4	574	1	1	1	1.6556	-0,6556
Kisebergtog A	4	146	1	0	1	1.2256	-0,2256
Kisebergtog B	4	146	1	0	1	1.2256	-0,2256
Kisebergkyrka A	4	146	1	0	1	1.2256	-0,2256
Kisebergkyrka B	4	146	1	0	1	1.2256	-0,2256
Nydala A	4	142	1	0	2	1.2230	0,777
Nydala B	4	145	1	0	1	1.2249	-0,2249
Professorgatan A	4	142	1	0	1	1.2230	-0,223
Professorgatan B	4	145	1	0	1	1.2249	-0,2249
Värnhem G	4	326	1	0	1	1.3390	-0,339
Dalslandsgatan B	5	142	1	1	4	1.4448	2,5552
Djäknegatan A	5	464	1	0	2	1.4873	0,5127
Djäknegatan B	5	656	1	0	1	1.6082	-0,6082
Djäknegatan D	5	156	1	1	4	1.4536	2,5464
Jägersro A	5	106	1	0	1	1.2617	-0,2617
Kronprinsen A	5	146	1	0	2	1.2869	0,7131
Värnhem D	5	193	1	0	1	1.3165	-0,3165
Västanväg B	5	146	1	0	1	1.2869	-0,2869
Almgården B	6	106	1	0	1	1.3231	-0,3231
Bellevueallen A	6	193	1	1	1	1.5383	-0,5383
Bellevueallen B	6	200	1	1	1	1.5427	-0,5427
Borgmästargården A	6	123	1	0	1	1.3338	-0,3338
Jägesro VilastadenA	6	106	1	1	2	1.4835	0,5165
Mellenheden B	6	111	1	0	1	1.3262	-0,3262
Södertorp A	6	123	1	1	2	1.4942	0,5058
Ullrecidal B	6	154	1	0	2	1.3533	0,6467
Videdal B	6	154	1	1	2	1.5137	0,4863
Vilebovägen A	6	111	1	0	1	1.3262	-0,3262
Aq-va-kul A	7	146	1	1	1	1.5700	-0,57
Aq-va-kul B	7	146	1	0	1	1.4096	-0,4096
Fågelbacken B	7	128	1	1	2	1.5587	0,4413
Lorensborg C	7	132	1	1	2	1.5612	0,4388
Lorensborg D	7	132	1	1	2	1.5612	0,4388
Studentgatan A	7	570	1	1	4	1.8372	2,1628
Östervän B	7	287	1	1	1	1.6589	-0,6589
Helenaholmskolan B	8	142	1	1	2	1.6288	0,3712
Konserthuset H	8	585	1	1	4	1.9080	2,092
Sofialund C	8	251	1	1	1	1.6975	-0,6975
Stadsbiblioteket C	8	146	1	1	1	1.6314	-0,6314
Stadsbiblioteket E	8	146	1	1	2	1.6314	0,3686
Söderkulla B	8	135	1	1	1	1.6244	-0,6244
Erikslust A	9	278	1	0	1	1.6155	-0,6155
Erikslust B	9	278	1	0	1	1.6155	-0,6155
Kungörnsgratan A	9	136	1	1	1	1.6864	-0,6864
Tornfalksgatan B	9	135	1	1	1	1.6858	-0,6858

Blekingsborg B	10	101	1	1	1	1.7257	-0,7257
Bunkeflövågen B	10	73	1	1	1	1.7081	-0,7081
Per Albin Hansson hem B	10	101	1	1	2	1.7257	0,2743
Velandergatan B	10	101	1	1	1	1.7257	-0,7257
Videdalstorg A	10	31	1	1	2	1.6816	0,3184
Videdalstorg B	10	31	1	1	2	1.6816	0,3184
Disponengatan A	11	193	1	1	1	1.8450	-0,845
Eriksfält A	11	136	1	1	1	1.8091	-0,8091
Eriksfält D	11	142	1	1	1	1.8129	-0,8129
Hermodsdal B	11	145	1	1	1	1.8148	-0,8148
Kungsörnsgratan B	11	135	1	1	2	1.8085	0,1915
Lönngården B	11	76	1	1	1	1.7713	-0,7713
Nydalatorget A	11	142	1	1	2	1.8129	0,1871
Persborg Station B	11	249	1	1	1	1.8803	-0,8803
S:T Puali Kyrka A	11	193	1	1	2	1.8450	0,155
S:T Puali Kyrka B	11	188	1	1	1	1.8419	-0,8419
Södervärn I	11	70	1	0	1	1.6071	-0,6071
Södervärn k	11	568	1	1	2	2.0813	-0,0813
Värnhem C	11	188	1	0	1	1.6815	-0,6815
Kronprinsen B	12	146	1	1	1	1.8768	-0,8768
Kronprinsen C	12	128	1	1	1	1.8654	-0,8654
Lindängen C	12	135	1	0	4	1.7094	2,2906
Lindängen D	12	67	1	0	2	1.6666	0,3334
Lindängstigen A	12	315	1	0	4	1.8228	2,1772
Lindängstigen B	12	318	1	0	4	1.8247	2,1753
Nobelorget C	12	132	1	1	4	1.8680	2,132
Taetern A	12	113	1	1	1	1.8560	-0,856

Dräneringsförmåga

Busshållplatser	Ålder	Belastning	C3	C4	Skada V	Skada Upps	Residual
Anna Lindhs plats B	2	566	1	0	1	0.9782	0,0218
Bellevuegården A	2	128	1	0	1	1.0537	-0,0537
Blåhakevägen B	2	44	1	0	1	1.0681	-0,0681
Borgmästaregården B	2	123	1	0	1	1.0545	-0,0545
Bukleflostrand Ängslätt A	2	74	1	0	1	1.0630	-0,063
Bukleflostrand Ängslätt B	2	73	1	0	1	1.0631	-0,0631
Dockan A	2	286	1	0	1	1.0264	-0,0264
Dockan B	2	288	1	0	1	1.0261	-0,0261
Falsterboplan B	2	132	1	0	1	1.0530	-0,053
Gamlegården A	2	65	1	0	1	1.0645	-0,0645
Konserthuset G	2	289	1	0	1	1.0259	-0,0259
Konserthuset I	2	928	1	0	1	0.9158	0,0842
Oxie Vårdhemmet B	2	113	1	0	1	1.0563	-0,0563
Rosengård A	2	311	1	0	1	1.0221	-0,0221
Rosengård centrum A	2	231	1	1	2	1.0050	0,995
Rosengård centrum B	2	230	1	1	1	1.0051	-0,0051
Studentgatan B	2	548	1	0	1	0.9813	0,0187
Valdemarsro A	2	45	1	0	1	1.0680	-0,068
Bukleflostrand B	3	123	1	1	1	1.0413	-0,0413
Davidshalltorg A	3	492	1	0	1	1.0087	-0,0087
Davidshalltorg B	3	493	1	0	1	1.0085	-0,0085
Jägershill A	3	178	1	0	1	1.0628	-0,0628
Jägershill B	3	180	1	0	1	1.0624	-0,0624
Katrinelund C	3	75	1	0	1	1.0805	-0,0805
Kvarnby B	3	65	1	0	1	1.0823	-0,0823
Lorensborg B	3	128	1	0	1	1.0714	-0,0714
Lönngården A	3	180	1	0	1	1.0624	-0,0624
Mellanheden A	3	113	1	0	1	1.0740	-0,074
Mellanheden C	3	132	1	0	1	1.0707	-0,0707
Mellanheden D	3	132	1	0	1	1.0707	-0,0707
Nydalatorget B	3	145	1	0	1	1.0685	-0,0685
Persborg Station A	3	251	1	0	1	1.0502	-0,0502
Sofielund D	3	250	1	0	1	1.0504	-0,0504
Spångatan A	3	633	1	0	1	0.9844	0,0156
Spångatan B	3	663	1	0	1	0.9792	0,0208
Torupsgatan A	3	132	1	0	1	1.0707	-0,0707
Torupsgatan B	3	132	1	0	1	1.0707	-0,0707
Örtagården B	3	75	1	0	1	1.0805	-0,0805
Örtagården A	3	80	1	0	1	1.0797	-0,0797
Dalaplan A	4	568	1	1	1	0.9824	0,0176

Dalaplan B	4	574	1	1	1	0.9813	0,0187
Kisebergtog A	4	146	1	0	1	1.0860	-0,086
Kisebergtog B	4	146	1	0	1	1.0860	-0,086
Kisebergkyrka A	4	146	1	0	1	1.0860	-0,086
Kisebergkyrka B	4	146	1	0	1	1.0860	-0,086
Nydala A	4	142	1	0	2	1.0867	0,9133
Nydala B	4	145	1	0	1	1.0862	-0,0862
Professorgatan A	4	142	1	0	1	1.0867	-0,0867
Professorgatan B	4	145	1	0	1	1.0862	-0,0862
Värnhem G	4	326	1	0	1	1.0550	-0,055
Dalslandsgatan B	5	142	1	1	1	1.0735	-0,0735
Djäknegatan A	5	464	1	0	1	1.0490	-0,049
Djäknegatan B	5	656	1	0	1	1.0159	-0,0159
Djäknegatan D	5	156	1	1	1	1.0711	-0,0711
Jägersro A	5	106	1	0	1	1.1106	-0,1106
Kronprinsen A	5	146	1	0	1	1.1038	-0,1038
Värnhem D	5	193	1	0	1	1.0957	-0,0957
Västanväg B	5	146	1	0	1	1.1038	-0,1038
Almgården B	6	106	1	0	2	1.1284	0,8716
Bellevueallen A	6	193	1	1	1	1.0824	-0,0824
Bellevueallen B	6	200	1	1	1	1.0812	-0,0812
Borgmästargården A	6	123	1	0	1	1.1254	-0,1254
Jägesro VilastadenA	6	106	1	1	1	1.0974	-0,0974
Mellenheden B	6	111	1	0	1	1.1275	-0,1275
Södertorp A	6	123	1	1	1	1.0945	-0,0945
Ullrecidal B	6	154	1	0	2	1.1201	0,8799
Videdal B	6	154	1	1	2	1.0892	0,9108
Vilebovägen A	6	111	1	0	1	1.1275	-0,1275
Aq-va-kul A	7	146	1	1	1	1.1083	-0,1083
Aq-va-kul B	7	146	1	0	1	1.1392	-0,1392
Fågelbacken B	7	128	1	1	1	1.1114	-0,1114
Lorensborg C	7	132	1	1	1	1.1107	-0,1107
Lorensborg D	7	132	1	1	1	1.1107	-0,1107
Studentgatan A	7	570	1	1	1	1.0352	-0,0352
Östervän B	7	287	1	1	1	1.0840	-0,084
Helenaholmskolan B	8	142	1	1	1	1.1267	-0,1267
Konserthuset H	8	585	1	1	1	1.0503	-0,0503
Sofialund C	8	251	1	1	1	1.1079	-0,1079
Stadsbiblioteket C	8	146	1	1	1	1.1260	-0,126
Stadsbiblioteket E	8	146	1	1	2	1.1260	0,874
Söderkulla B	8	135	1	1	1	1.1279	-0,1279
Erikslust A	9	278	1	0	1	1.1519	-0,1519
Erikslust B	9	278	1	0	1	1.1519	-0,1519
Kungörnsngatan A	9	136	1	1	1	1.1454	-0,1454
Tornfalksgatan B	9	135	1	1	1	1.1456	-0,1456

Blekingsborg B	10	101	1	1	1	1.1692	-0,1692
Bunkeflovägen B	10	73	1	1	1	1.1740	-0,174
Ellenborgsvägen A	10	31	1	1	2	1.1813	0,8187
Ellenborgsvägen B	10	31	1	1	1	1.1813	-0,1813
Per Albin Hansson hem B	10	101	1	1	1	1.1692	-0,1692
Velandergatan B	10	101	1	1	1	1.1692	-0,1692
Videdalstorg A	10	31	1	1	2	1.1813	0,8187
Videdalstorg B	10	31	1	1	1	1.1813	-0,1813
Disponengatan A	11	193	1	1	1	1.1711	-0,1711
Eriksfält A	11	136	1	1	1	1.1809	-0,1809
Eriksfält D	11	142	1	1	1	1.1799	-0,1799
Hermodsdal B	11	145	1	1	1	1.1793	-0,1793
Kungsörnsgratan B	11	135	1	1	2	1.1811	0,8189
Lönngården B	11	76	1	1	1	1.1912	-0,1912
Nydalatorget A	11	142	1	1	1	1.1799	-0,1799
Persborg Station B	11	249	1	1	1	1.1614	-0,1614
S:T Puali Kyrka A	11	193	1	1	1	1.1711	-0,1711
S:T Puali Kyrka B	11	188	1	1	1	1.1719	-0,1719
Södervärn I	11	70	1	0	1	1.2232	-0,2232
Södervärn k	11	568	1	1	1	1.1065	-0,1065
Värnhem C	11	188	1	0	1	1.2029	-0,2029
Kronprinsen B	12	146	1	1	1	1.1969	-0,1969
Lindängen C	12	135	1	0	1	1.2298	-0,2298
Lindängen D	12	67	1	0	2	1.2415	0,7585
Lindängstigen B	12	318	1	0	2	1.1982	0,8018
Nobelatorget C	12	132	1	1	1	1.1993	-0,1993
Taetern A	12	113	1	1	1	1.2026	-0,2026

Övergång till asfalt

Busshållplatser	Ålder	Belastning	C3	C4	Skada V	Skada Upps	Residual
Anna Lindhs plats B	2	566	1	0	1	1.1285	-0,1285
Bellevuegården A	2	128	1	0	1	1.1926	-0,1926
Blåhakevägen B	2	44	1	0	1	1.2050	-0,205
Borgmästaregården B	2	123	1	0	1	1.1934	-0,1934
Bukleflostrand Ängslätt A	2	74	1	0	2	1.2006	0,7994
Bukleflostrand Ängslätt B	2	73	1	0	2	1.2007	0,7993
Dockan A	2	286	1	0	1	1.1695	-0,1695
Dockan B	2	288	1	0	1	1.1692	-0,1692
Falsterboplan B	2	132	1	0	2	1.1921	0,8079
Gamlegården A	2	65	1	0	1	1.2019	-0,2019
Konserthuset G	2	289	1	0	1	1.1691	-0,1691
Konserthuset I	2	928	1	0	1	1.0755	-0,0755
Oxie Vårdhemmet B	2	113	1	0	1	1.1948	-0,1948
Rosengård A	2	311	1	0	1	1.1658	-0,1658
Rosengård centrum A	2	231	1	1	1	1.2373	-0,2373
Rosengård centrum B	2	230	1	1	1	1.2374	-0,2374
Studentgatan B	2	548	1	0	1	1.1311	-0,1311
Valdemarsro A	2	45	1	0	1	1.2048	-0,2048
Bukleflostrand B	3	123	1	1	2	1.3010	0,699
Davidshalltorg A	3	492	1	0	1	1.1872	-0,1872
Davidshalltorg B	3	493	1	0	1	1.1871	-0,1871
Jägershill A	3	178	1	0	2	1.2332	0,7668
Jägershill B	3	180	1	0	1	1.2329	-0,2329
Katrinelund C	3	75	1	0	1	1.2483	-0,2483
Kvarnby B	3	65	1	0	1	1.2498	-0,2498
Lorensborg B	3	128	1	0	1	1.2406	-0,2406
Lönngården A	3	180	1	0	2	1.2329	0,7671
Mellanheden A	3	113	1	0	2	1.2428	0,7572
Mellanheden C	3	132	1	0	2	1.2400	0,76
Mellanheden D	3	132	1	0	1	1.2400	-0,24
Nydalatorget B	3	145	1	0	1	1.2381	-0,2381
Persborg Station A	3	251	1	0	1	1.2225	-0,2225
Sofielund D	3	250	1	0	1	1.2227	-0,2227
Spångatan A	3	633	1	0	1	1.1666	-0,1666
Spångatan B	3	663	1	0	1	1.1622	-0,1622
Torupsgatan A	3	132	1	0	1	1.2400	-0,24
Torupsgatan B	3	132	1	0	1	1.2400	-0,24
Örtagården B	3	75	1	0	2	1.2483	0,7517
Örtagården A	3	80	1	0	2	1.2476	0,7524
Dalaplan A	4	568	1	1	1	1.2837	-0,2837

Dalaplan B	4	574	1	1	1	1.2828	-0,2828
Kisebergtog A	4	146	1	0	1	1.2858	-0,2858
Kisebergtog B	4	146	1	0	1	1.2858	-0,2858
Kisebergkyrka A	4	146	1	0	1	1.2858	-0,2858
Kisebergkyrka B	4	146	1	0	2	1.2858	0,7142
Nydala A	4	142	1	0	1	1.2864	-0,2864
Nydala B	4	145	1	0	1	1.2860	-0,286
Professorgatan A	4	142	1	0	1	1.2864	-0,2864
Professorgatan B	4	145	1	0	1	1.2860	-0,286
Värnhem G	4	326	1	0	0	1.2595	-1,2595
Dalslandsgatan B	5	142	1	1	0	1.3940	-1,394
Djäknegatan A	5	464	1	0	3	1.2872	1,7128
Djäknegatan B	5	656	1	0	2	1.2590	0,741
Djäknegatan D	5	156	1	1	3	1.3920	1,608
Jägersro A	5	106	1	0	1	1.3396	-0,3396
Kronprinsen A	5	146	1	0	3	1.3337	1,6663
Värnhem D	5	193	1	0	1	1.3269	-0,3269
Västanväg B	5	146	1	0	1	1.3337	-0,3337
Almgården B	6	106	1	0	1	1.3875	-0,3875
Bellevueallen A	6	193	1	1	1	1.4345	-0,4345
Bellevueallen B	6	200	1	1	1	1.4334	-0,4334
Borgmästargården A	6	123	1	0	1	1.3850	-0,385
Jägesro VilastadenA	6	106	1	1	1	1.4472	-0,4472
Mellenheden B	6	111	1	0	1	1.3868	-0,3868
Södertorp A	6	123	1	1	2	1.4447	0,5553
Ullrecidal B	6	154	1	0	1	1.3805	-0,3805
Videdal B	6	154	1	1	1	1.4402	-0,4402
Vilebovägen A	6	111	1	0	1	1.3868	-0,3868
Aq-va-kul A	7	146	1	1	1	1.4892	-0,4892
Aq-va-kul B	7	146	1	0	2	1.4296	0,5704
Fågelbacken B	7	128	1	1	1	1.4919	-0,4919
Lorensborg C	7	132	1	1	1	1.4913	-0,4913
Lorensborg D	7	132	1	1	1	1.4913	-0,4913
Studentgatan A	7	570	1	1	2	1.4271	0,5729
Östervän B	7	287	1	1	3	1.4686	1,5314
Helenaholmskolan B	8	142	1	1	2	1.5377	0,4623
Konserthuset H	8	585	1	1	1	1.4729	-0,4729
Sofialund C	8	251	1	1	1	1.5218	-0,5218
Stadsbiblioteket C	8	146	1	1	1	1.5372	-0,5372
Stadsbiblioteket E	8	146	1	1	1	1.5372	-0,5372
Söderkulla B	8	135	1	1	1	1.5388	-0,5388
Erikslust A	9	278	1	0	1	1.5060	-0,506
Erikslust B	9	278	1	0	1	1.5060	-0,506
Kungörnsngatan A	9	136	1	1	2	1.5865	0,4135
Tornfalksgatan B	9	135	1	1	1	1.5867	-0,5867

Blekingsborg B	10	101	1	1	3	1.6396	1,3604
Bunkeflövågen B	10	73	1	1	2	1.6437	0,3563
Ellenborgsvågen A	10	31	1	1	3	1.6498	1,3502
Ellenborgsvågen B	10	31	1	1	1	1.6498	-0,6498
Per Albin Hansson hem B	10	101	1	1	2	1.6396	0,3604
Velandergatan B	10	101	1	1	2	1.6396	0,3604
Videdalstorg A	10	31	1	1	3	1.6498	1,3502
Videdalstorg B	10	31	1	1	2	1.6498	0,3502
Disponengatan A	11	193	1	1	1	1.6740	-0,674
Eriksfält A	11	136	1	1	2	1.6823	0,3177
Eriksfält D	11	142	1	1	3	1.6815	1,3185
Hermosdal B	11	145	1	1	2	1.6810	0,319
Kungsörnsgratan B	11	135	1	1	2	1.6825	0,3175
Lönngården B	11	76	1	1	1	1.6911	-0,6911
Nydalatorget A	11	142	1	1	1	1.6815	-0,6815
Persborg Station B	11	249	1	1	1	1.6658	-0,6658
S:T Puali Kyrka A	11	193	1	1	1	1.6740	-0,674
S:T Puali Kyrka B	11	188	1	1	3	1.6747	1,3253
Södervärn I	11	70	1	0	2	1.6323	0,3677
Södervärn k	11	568	1	1	3	1.6191	1,3809
Värnhem C	11	188	1	0	2	1.6150	0,385
Kronprinsen B	12	146	1	1	1	1.7288	-0,7288
Kronprinsen C	12	128	1	1	1	1.7314	-0,7314
Lindängen C	12	135	1	0	2	1.6707	0,3293
Lindängen D	12	67	1	0	1	1.6807	-0,6807
Lindängstigen A	12	315	1	0	2	1.6443	0,3557
Lindängstigen B	12	318	1	0	1	1.6439	-0,6439
Nobelorget C	12	132	1	1	1	1.7308	-0,7308
Taetern A	12	113	1	1	1	1.7336	-0,7336

Brunnar

Busshållplatser	Ålder	Belastning	C3	C4	Skada V	Skada Upps	Residual
Ellenborgsvägen A	10	31	1	1	0	0.9158	-0,9158
Ellenborgsvägen B	10	31	1	1	2	0.9158	1,0842
Videdalstorg A	10	31	1	1	2	0.9158	1,0842
Videdalstorg B	10	31	1	1	0	0.9158	-0,9158
Blåhakevägen B	2	44	1	0	0	0.4310	-0,431
Valdemarsro A	2	45	1	0	0	0.4330	-0,433
Kvarnby B	3	65	1	0	2	0.5482	1,4518
Gamlegården A	2	65	1	0	1	0.4728	0,5272
Lindängen D	12	67	1	0	2	1.2306	0,7694
Södervärn I	11	70	1	0	3	1.1612	1,8388
Bunkeflovägen B	10	73	1	1	1	0.9994	0,0006
Bukleflostrand Ängslätt B	2	73	1	0	0	0.4888	-0,4888
Bukleflostrand Ängslätt A	2	74	1	0	1	0.4907	0,5093
Katrinelund C	3	75	1	0	1	0.5681	0,4319
Örtagården B	3	75	1	0	0	0.5681	-0,5681
Lönngården B	11	76	1	1	1	1.0807	-0,0807
Örtagården A	3	80	1	0	0	0.5781	-0,5781
Blekingsborg B	10	101	1	1	2	1.0551	0,9449
Per Albin Hansson hem B	10	101	1	1	0	1.0551	-1,0551
Velandergatan B	10	101	1	1	0	1.0551	-1,0551
Almgården B	6	106	1	0	0	0.8560	-0,856
Jägesro VilastadenA	6	106	1	1	2	0.7636	1,2364
Jägersro A	5	106	1	0	1	0.7806	0,2194
Mellenheden B	6	111	1	0	0	0.8659	-0,8659
Vilebovägen A	6	111	1	0	0	0.8659	-0,8659
Taetern A	12	113	1	1	3	1.2298	1,7702
Mellanheden A	3	113	1	0	1	0.6438	0,3562
Oxie Vårdhemmet B	2	113	1	0	0	0.5684	-0,5684
Borgmästargården A	6	123	1	0	2	0.8898	1,1102
Södertorp A	6	123	1	1	0	0.7974	-0,7974
Bukleflostrand B	3	123	1	1	1	0.5713	0,4287
Borgmästaregården B	2	123	1	0	1	0.5883	0,4117
Kronprinsen C	12	128	1	1	1	1.2596	-0,2596
Fågelbacken B	7	128	1	1	0	0.8827	-0,8827
Lorensborg B	3	128	1	0	2	0.6736	1,3264
Bellevuegården A	2	128	1	0	0	0.5983	-0,5983
Nobelorget C	12	132	1	1	1	1.2676	-0,2676
Lorensborg C	7	132	1	1	0	0.8907	-0,8907
Lorensborg D	7	132	1	1	1	0.8907	0,1093
Mellanheden C	3	132	1	0	0	0.6816	-0,6816

Mellanheden D	3	132	1	0	1	0.6816	0,3184
Torupsgatan A	3	132	1	0	3	0.6816	2,3184
Torupsgatan B	3	132	1	0	0	0.6816	-0,6816
Falsterboplan B	2	132	1	0	0	0.6062	-0,6062
Lindängen C	12	135	1	0	2	1.3660	0,634
Kungsörnsgratan B	11	135	1	1	3	1.1982	1,8018
Tornfalksgatan B	9	135	1	1	3	1.0474	1,9526
Söderkulla B	8	135	1	1	2	0.9721	1,0279
Eriksfält A	11	136	1	1	0	1.2002	-1,2002
Kungörnsgratan A	9	136	1	1	2	1.0494	0,9506
Eriksfält D	11	142	1	1	1	1.2121	-0,2121
Nydalatorget A	11	142	1	1	0	1.2121	-1,2121
Helenaholmskolan B	8	142	1	1	0	0.9860	-0,986
Dalslandsgatan B	5	142	1	1	1	0.7599	0,2401
Nydala A	4	142	1	0	0	0.7769	-0,7769
Professorgatan A	4	142	1	0	0	0.7769	-0,7769
Hermodsdal B	11	145	1	1	0	1.2181	-1,2181
Nydala B	4	145	1	0	0	0.7829	-0,7829
Professorgatan B	4	145	1	0	0	0.7829	-0,7829
Nydalatorget B	3	145	1	0	1	0.7075	0,2925
Kronprinsen B	12	146	1	1	0	1.2955	-1,2955
Stadsbiblioteket C	8	146	1	1	0	0.9940	-0,994
Stadsbiblioteket E	8	146	1	1	0	0.9940	-0,994
Aq-va-kul A	7	146	1	1	0	0.9186	-0,9186
Aq-va-kul B	7	146	1	0	2	1.0110	0,989
Kronprinsen A	5	146	1	0	1	0.8602	0,1398
Västanväg B	5	146	1	0	0	0.8602	-0,8602
Kisebergtog A	4	146	1	0	1	0.7848	0,2152
Kisebergtog B	4	146	1	0	1	0.7848	0,2152
Kisebergkyrka A	4	146	1	0	1	0.7848	0,2152
Kisebergkyrka B	4	146	1	0	1	0.7848	0,2152
Ullrecidal B	6	154	1	0	3	0.9515	2,0485
Videdal B	6	154	1	1	0	0.8591	-0,8591
Djäknegatan D	5	156	1	1	2	0.7877	1,2123
Jägershill A	3	178	1	0	0	0.7732	-0,7732
Jägershill B	3	180	1	0	0	0.7772	-0,7772
Lönngården A	3	180	1	0	1	0.7772	0,2228
S:T Puali Kyrka B	11	188	1	1	0	1.3037	-1,3037
Värnhem C	11	188	1	0	1	1.3961	-0,3961
Disponengatan A	11	193	1	1	1	1.3137	-0,3137
S:T Puali Kyrka A	11	193	1	1	2	1.3137	0,6863
Bellevueallen A	6	193	1	1	3	0.9368	2,0632
Värnhem D	5	193	1	0	1	0.9538	0,0462
Bellevueallen B	6	200	1	1	2	0.9507	1,0493
Rosengård centrum B	2	230	1	1	0	0.7089	-0,7089

Rosengård centrum A	2	231	1	1	0	0.7109	-0,7109
Persborg Station B	11	249	1	1	2	1.4251	0,5749
Sofielund D	3	250	1	0	1	0.9165	0,0835
Sofialund C	8	251	1	1	0	1.2030	-1,203
Persborg Station A	3	251	1	0	2	0.9185	1,0815
Erikslust A	9	278	1	0	2	1.4245	0,5755
Erikslust B	9	278	1	0	1	1.4245	-0,4245
Dockan A	2	286	1	0	1	0.9128	0,0872
Östervän B	7	287	1	1	0	1.1993	-1,1993
Dockan B	2	288	1	0	1	0.9168	0,0832
Konserthuset G	2	289	1	0	1	0.9188	0,0812
Rosengård A	2	311	1	0	2	0.9626	1,0374
Lindängstigen A	12	315	1	0	1	1.7243	-0,7243
Lindängstigen B	12	318	1	0	1	1.7303	-0,7303
Värnhem G	4	326	1	0	0	1.1432	-1,1432
Djäknegatan A	5	464	1	0	2	1.4933	0,5067
Davidshalltorget A	3	492	1	0	0	1.3983	-1,3983
Davidshalltorget B	3	493	1	0	1	1.4003	-0,4003
Studentgatan B	2	548	1	0	2	1.4344	0,5656
Anna Lindhs plats B	2	566	1	0	0	1.4702	-1,4702
Södervärn k	11	568	1	1	3	2.0602	0,9398
Dalaplan A	4	568	1	1	3	1.5326	1,4674
Studentgatan A	7	570	1	1	1	1.7627	-0,7627
Dalaplan B	4	574	1	1	3	1.5445	1,4555
Konserthuset H	8	585	1	1	3	1.8679	1,1321
Spångatan A	3	633	1	0	2	1.6790	0,321
Djäknegatan B	5	656	1	0	1	1.8756	-0,8756
Spångatan B	3	663	1	0	2	1.7387	0,2613
Konserthuset I	2	928	1	0	2	2.1909	-0,1909

Rännadal

Busshållplatser	Ålder	Belastning	C3	C4	Skada V	Skada Upps	Residual
Anna Lindhs plats B	2	566	1	0	0	0.0696	-0,0696
Bellevuegården A	2	128	1	0	0	-0.0671	0,0671
Blåhakevägen B	2	44	1	0	0	-0.0933	0,0933
Borgmästaregården B	2	123	1	0	0	-0.0686	0,0686
Bukleflostrand Ängslätt A	2	74	1	0	0	-0.0839	0,0839
Bukleflostrand Ängslätt B	2	73	1	0	0	-0.0843	0,0843
Dockan A	2	286	1	0	0	-0.0178	0,0178
Dockan B	2	288	1	0	0	-0.0171	0,0171
Falsterboplan B	2	132	1	0	0	-0.0658	0,0658
Gamlegården A	2	65	1	0	0	-0.0867	0,0867
Konserthuset G	2	289	1	0	2	-0.0168	2,0168
Konserthuset I	2	928	1	0	0	0.1826	-0,1826
Oxie Vårdhemmet B	2	113	1	0	0	-0.0718	0,0718
Rosengård A	2	311	1	0	0	-0.0100	0,01
Rosengård centrum A	2	231	1	1	0	1.8821	-1,8821
Rosengård centrum B	2	230	1	1	0	1.8818	-1,8818
Studentgatan B	2	548	1	0	0	0.0640	-0,064
Valdemarsro A	2	45	1	0	0	-0.0930	0,093
Bukleflostrand B	3	123	1	1	0	1.8977	-1,8977
Davidshalltorg A	3	492	1	0	0	0.0958	-0,0958
Davidshalltorg B	3	493	1	0	0	0.0962	-0,0962
Jägershill A	3	178	1	0	0	-0.0022	0,0022
Jägershill B	3	180	1	0	0	-0.0015	0,0015
Katrinelund C	3	75	1	0	0	-0.0343	0,0343
Kvarnby B	3	65	1	0	0	-0.0374	0,0374
Lorensborg B	3	128	1	0	0	-0.0178	0,0178
Lönngården A	3	180	1	0	0	-0.0015	0,0015
Mellanheden A	3	113	1	0	0	-0.0225	0,0225
Mellanheden C	3	132	1	0	0	-0.0165	0,0165
Mellanheden D	3	132	1	0	0	-0.0165	0,0165
Nydalatorget B	3	145	1	0	0	-0.0125	0,0125
Persborg Station A	3	251	1	0	0	0.0206	-0,0206
Sofielund D	3	250	1	0	0	0.0203	-0,0203
Spångatan A	3	633	1	0	0	0.1399	-0,1399
Spångatan B	3	663	1	0	0	0.1492	-0,1492
Torupsgatan A	3	132	1	0	0	-0.0165	0,0165
Torupsgatan B	3	132	1	0	0	-0.0165	0,0165
Örtagården B	3	75	1	0	0	-0.0343	0,0343
Örtagården A	3	80	1	0	0	-0.0328	0,0328
Dalaplan A	4	568	1	1	3	2.0859	0,9141

Dalaplan B	4	574	1	1	2	2.0878	-0,0878
Kisebergtog A	4	146	1	0	0	0.0372	-0,0372
Kisebergtog B	4	146	1	0	0	0.0372	-0,0372
Kisebergkyrka A	4	146	1	0	0	0.0372	-0,0372
Kisebergkyrka B	4	146	1	0	0	0.0372	-0,0372
Nydala A	4	142	1	0	0	0.0359	-0,0359
Nydala B	4	145	1	0	0	0.0368	-0,0368
Professorgatan A	4	142	1	0	0	0.0359	-0,0359
Professorgatan B	4	145	1	0	0	0.0368	-0,0368
Värnhem G	4	326	1	0	0	0.0933	-0,0933
Dalslandsgatan B	5	142	1	1	3	2.0022	0,9978
Djäknegatan A	5	464	1	0	0	0.1857	-0,1857
Djäknegatan B	5	656	1	0	0	0.2457	-0,2457
Djäknegatan D	5	156	1	1	3	2.0066	0,9934
Jägersro A	5	106	1	0	0	0.0740	-0,074
Kronprinsen A	5	146	1	0	0	0.0865	-0,0865
Värnhem D	5	193	1	0	0	0.1011	-0,1011
Västanväg B	5	146	1	0	0	0.0865	-0,0865
Almgården B	6	106	1	0	0	0.1233	-0,1233
Bellevueallen A	6	193	1	1	2	2.0675	-0,0675
Bellevueallen B	6	200	1	1	3	2.0697	0,9303
Borgmästargården A	6	123	1	0	0	0.1286	-0,1286
Jägesro VilastadenA	6	106	1	1	2	2.0403	-0,0403
Mellenheden B	6	111	1	0	0	0.1249	-0,1249
Södertorp A	6	123	1	1	3	2.0456	0,9544
Ullrecidal B	6	154	1	0	0	0.1383	-0,1383
Videdal B	6	154	1	1	3	2.0553	0,9447
Vilebovägen A	6	111	1	0	0	0.1249	-0,1249
Aq-va-kul A	7	146	1	1	3	2.1021	0,8979
Aq-va-kul B	7	146	1	0	0	0.1851	-0,1851
Fågelbacken B	7	128	1	1	1	2.0965	-1,0965
Lorensborg C	7	132	1	1	3	2.0977	0,9023
Lorensborg D	7	132	1	1	3	2.0977	0,9023
Studentgatan A	7	570	1	1	3	2.2345	0,7655
Östervän B	7	287	1	1	2	2.1461	-0,1461
Helenaholmskolan B	8	142	1	1	3	2.1502	0,8498
Konserthuset H	8	585	1	1	3	2.2884	0,7116
Sofialund C	8	251	1	1	2	2.1842	-0,1842
Stadsbiblioteket C	8	146	1	1	2	2.1514	-0,1514
Stadsbiblioteket E	8	146	1	1	2	2.1514	-0,1514
Söderkulla B	8	135	1	1	1	2.1480	-1,148
Erikslust A	9	278	1	0	0	0.3249	-0,3249
Erikslust B	9	278	1	0	1	0.3249	0,6751
Kungörnsngatan A	9	136	1	1	3	2.1976	0,8024
Tornfalksgatan B	9	135	1	1	2	2.1973	-0,1973

Blekingsborg B	10	101	1	1	3	2.2360	0,764
Bunkeflövågen B	10	73	1	1	0	2.2273	-2,2273
Ellenborgsvågen A	10	31	1	1	3	2.2142	0,7858
Ellenborgsvågen B	10	31	1	1	2	2.2142	-0,2142
Per Albin Hansson hem B	10	101	1	1	2	2.2360	-0,236
Velandergatan B	10	101	1	1	2	2.2360	-0,236
Videdalstorg A	10	31	1	1	3	2.2142	0,7858
Videdalstorg B	10	31	1	1	1	2.2142	-1,2142
Disponengatan A	11	193	1	1	2	2.3140	-0,314
Eriksfält A	11	136	1	1	2	2.2962	-0,2962
Eriksfält D	11	142	1	1	3	2.2981	0,7019
Hermosdal B	11	145	1	1	3	2.2991	0,7009
Kungsörnsgratan B	11	135	1	1	2	2.2959	-0,2959
Lönngården B	11	76	1	1	2	2.2775	-0,2775
Nydalatorget A	11	142	1	1	3	2.2981	0,7019
Persborg Station B	11	249	1	1	2	2.3315	-0,3315
S:T Puali Kyrka A	11	193	1	1	2	2.3140	-0,314
S:T Puali Kyrka B	11	188	1	1	2	2.3125	-0,3125
Södervärn I	11	70	1	0	0	0.3586	-0,3586
Södervärn k	11	568	1	1	2	2.4311	-0,4311
Värnhem C	11	188	1	0	0	0.3955	-0,3955
Kronprinsen B	12	146	1	1	2	2.3487	-0,3487
Kronprinsen C	12	128	1	1	2	2.3431	-0,3431
Lindängen C	12	135	1	0	0	0.4282	-0,4282
Lindängen D	12	67	1	0	2	0.4070	1,593
Lindängstigen A	12	315	1	0	0	0.4844	-0,4844
Lindängstigen B	12	318	1	0	0	0.4853	-0,4853
Nobelorget C	12	132	1	1	2	2.3443	-0,3443
Taetern A	12	113	1	1	3	2.3384	0,6616

Kantsten

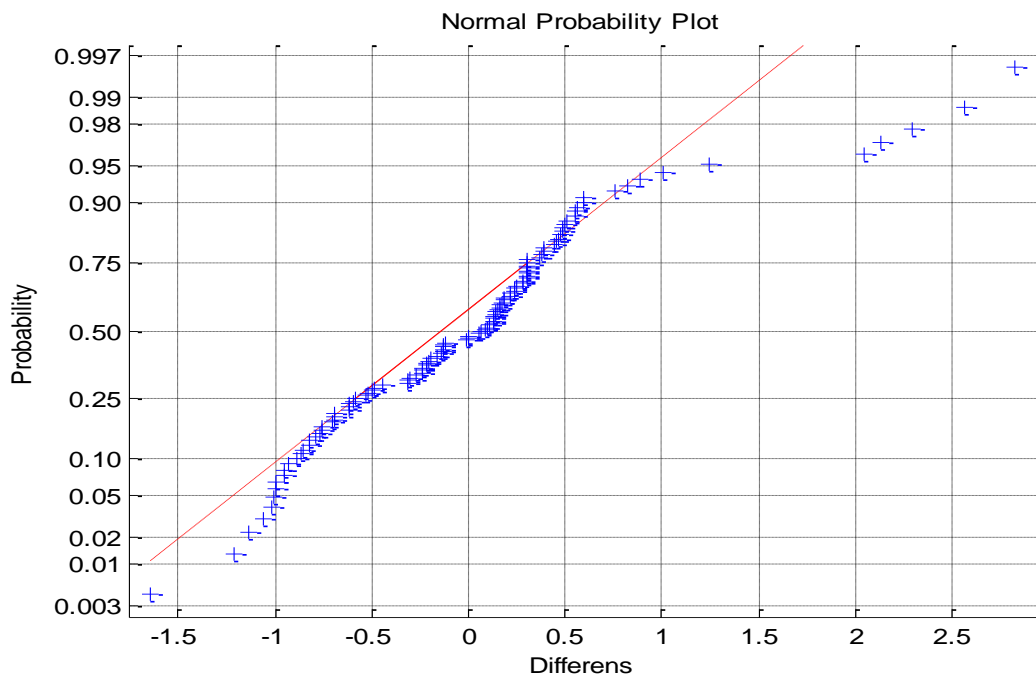
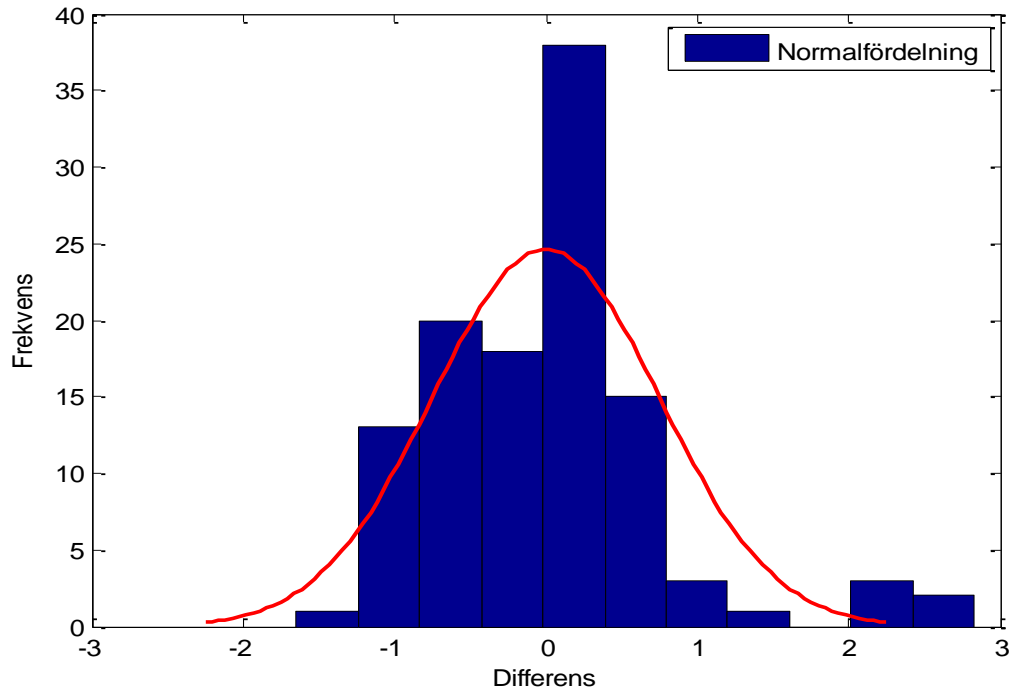
Busshållplatser	Ålder	Belastning	C3	C4	Skada V	Skada Upps	Residual
Anna Lindhs plats B	2	566	1	0	1	1.0474	-0,0474
Bellevuegården A	2	128	1	0	1	1.1418	-0,1418
Blåhakevägen B	2	44	1	0	1	1.1599	-0,1599
Borgmästaregården B	2	123	1	0	1	1.1429	-0,1429
Bukleflostrand Ängslätt A	2	74	1	0	1	1.1534	-0,1534
Bukleflostrand Ängslätt B	2	73	1	0	1	1.1536	-0,1536
Dockan A	2	286	1	0	1	1.1077	-0,1077
Dockan B	2	288	1	0	1	1.1073	-0,1073
Falsterboplan B	2	132	1	0	1	1.1409	-0,1409
Gamlegården A	2	65	1	0	1	1.1554	-0,1554
Konserthuset G	2	289	1	0	1	1.1071	-0,1071
Konserthuset I	2	928	1	0	1	0.9694	0,0306
Oxie Vårdhemmet B	2	113	1	0	1	1.1450	-0,145
Rosengård A	2	311	1	0	1	1.1023	-0,1023
Rosengård centrum A	2	231	1	1	1	0.5723	0,4277
Rosengård centrum B	2	230	1	1	2	0.5725	1,4275
Studentgatan B	2	548	1	0	1	1.0513	-0,0513
Valdemarsro A	2	45	1	0	2	1.1597	0,8403
Bukleflostrand B	3	123	1	1	2	0.5370	1,463
Davidshalltorg A	3	492	1	0	1	1.0048	-0,0048
Davidshalltorg B	3	493	1	0	1	1.0045	-0,0045
Jägershill A	3	178	1	0	1	1.0724	-0,0724
Jägershill B	3	180	1	0	1	1.0720	-0,072
Katrinelund C	3	75	1	0	1	1.0946	-0,0946
Kvarnby B	3	65	1	0	1	1.0968	-0,0968
Lorensborg B	3	128	1	0	1	1.0832	-0,0832
Lönngården A	3	180	1	0	1	1.0720	-0,072
Mellanheden A	3	113	1	0	1	1.0864	-0,0864
Mellanheden C	3	132	1	0	1	1.0823	-0,0823
Mellanheden D	3	132	1	0	1	1.0823	-0,0823
Nydalatorget B	3	145	1	0	1	1.0795	-0,0795
Persborg Station A	3	251	1	0	1	1.0567	-0,0567
Sofielund D	3	250	1	0	1	1.0569	-0,0569
Spångatan A	3	633	1	0	1	0.9744	0,0256
Spångatan B	3	663	1	0	1	0.9679	0,0321
Torupsgatan A	3	132	1	0	1	1.0823	-0,0823
Torupsgatan B	3	132	1	0	1	1.0823	-0,0823
Örtagården B	3	75	1	0	1	1.0946	-0,0946
Örtagården A	3	80	1	0	1	1.0936	-0,0936
Dalaplan A	4	568	1	1	0	0.3825	-0,3825

Dalaplan B	4	574	1	1	0	0.3812	-0,3812
Kisebergtog A	4	146	1	0	1	1.0208	-0,0208
Kisebergtog B	4	146	1	0	1	1.0208	-0,0208
Kisebergkyrka A	4	146	1	0	1	1.0208	-0,0208
Kisebergkyrka B	4	146	1	0	1	1.0208	-0,0208
Nydala A	4	142	1	0	1	1.0216	-0,0216
Nydala B	4	145	1	0	1	1.0210	-0,021
Professorgatan A	4	142	1	0	1	1.0216	-0,0216
Professorgatan B	4	145	1	0	1	1.0210	-0,021
Värnhem G	4	326	1	0	1	0.9820	0,018
Dalslandsgatan B	5	142	1	1	1	0.4158	0,5842
Djäknegatan A	5	464	1	0	1	0.8936	0,1064
Djäknegatan B	5	656	1	0	1	0.8522	0,1478
Djäknegatan D	5	156	1	1	0	0.4128	-0,4128
Jägersro A	5	106	1	0	1	0.9708	0,0292
Kronprinsen A	5	146	1	0	1	0.9622	0,0378
Värnhem D	5	193	1	0	1	0.9520	0,048
Västanväg B	5	146	1	0	1	0.9622	0,0378
Almgården B	6	106	1	0	0	0.9122	-0,9122
Bellevueallen A	6	193	1	1	1	0.3462	0,6538
Bellevueallen B	6	200	1	1	1	0.3447	0,6553
Borgmästargården A	6	123	1	0	1	0.9086	0,0914
Jägesro VilastadenA	6	106	1	1	0	0.3650	-0,365
Mellenheden B	6	111	1	0	1	0.9111	0,0889
Södertorp A	6	123	1	1	0	0.3613	-0,3613
Ullrecidal B	6	154	1	0	1	0.9019	0,0981
Videdal B	6	154	1	1	0	0.3546	-0,3546
Vilebovägen A	6	111	1	0	1	0.9111	0,0889
Aq-va-kul A	7	146	1	1	0	0.2978	-0,2978
Aq-va-kul B	7	146	1	0	2	0.8450	1,155
Fågelbacken B	7	128	1	1	0	0.3016	-0,3016
Lorensborg C	7	132	1	1	0	0.3008	-0,3008
Lorensborg D	7	132	1	1	0	0.3008	-0,3008
Studentgatan A	7	570	1	1	0	0.2064	-0,2064
Östervän B	7	287	1	1	0	0.2674	-0,2674
Helenaholmskolan B	8	142	1	1	1	0.2400	0,76
Konserthuset H	8	585	1	1	0	0.1445	-0,1445
Sofialund C	8	251	1	1	0	0.2165	-0,2165
Stadsbiblioteket C	8	146	1	1	0	0.2392	-0,2392
Stadsbiblioteket E	8	146	1	1	0	0.2392	-0,2392
Söderkulla B	8	135	1	1	0	0.2415	-0,2415
Eriklust A	9	278	1	0	1	0.6994	0,3006
Eriklust B	9	278	1	0	0	0.6994	-0,6994
Kungörnsngatan A	9	136	1	1	0	0.1828	-0,1828
Tornfalksgatan B	9	135	1	1	0	0.1830	-0,183

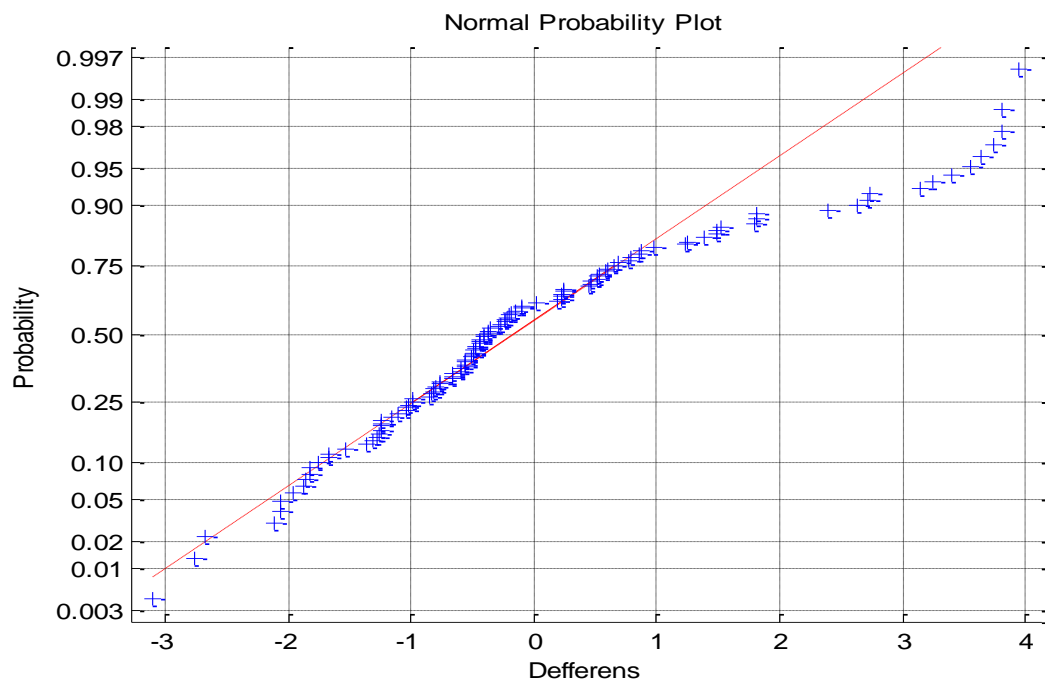
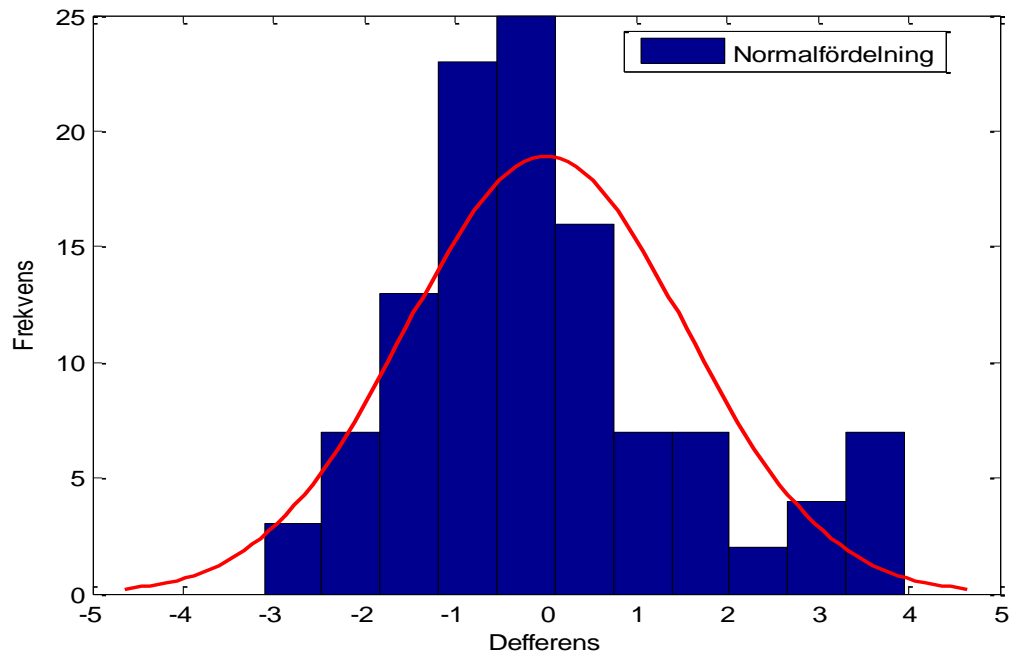
Blekingsborg B	10	101	1	1	0	0.1317	-0,1317
Ellenborgsvägen A	10	31	1	1	0	0.1468	-0,1468
Ellenborgsvägen B	10	31	1	1	0	0.1468	-0,1468
Per Albin Hansson hem B	10	101	1	1	0	0.1317	-0,1317
Velandergatan B	10	101	1	1	0	0.1317	-0,1317
Videdalstorg A	10	31	1	1	0	0.1468	-0,1468
Videdalstorg B	10	31	1	1	0	0.1468	-0,1468
Disponengatan A	11	193	1	1	0	0.0533	-0,0533
Eriksfält A	11	136	1	1	0	0.0656	-0,0656
Eriksfält D	11	142	1	1	1	0.0643	0,9357
Hermodsdal B	11	145	1	1	0	0.0637	-0,0637
Kungsörnsgratan B	11	135	1	1	0	0.0658	-0,0658
Lönngården B	11	76	1	1	0	0.0785	-0,0785
Nydalatorget A	11	142	1	1	0	0.0643	-0,0643
Persborg Station B	11	249	1	1	0	0.0412	-0,0412
S:T Puali Kyrka A	11	193	1	1	0	0.0533	-0,0533
S:T Puali Kyrka B	11	188	1	1	0	0.0544	-0,0544
Södervärn I	11	70	1	0	1	0.6271	0,3729
Södervärn k	11	568	1	1	0	-0.0275	0,0275
Värnhem C	11	188	1	0	1	0.6016	0,3984
Kronprinsen B	12	146	1	1	0	0.0049	-0,0049
Kronprinsen C	12	128	1	1	0	0.0087	-0,0087
Lindängen C	12	135	1	0	1	0.5545	0,4455
Lindängen D	12	67	1	0	0	0.5692	-0,5692
Lindängstigen A	12	315	1	0	1	0.5157	0,4843
Lindängstigen B	12	318	1	0	1	0.5150	0,485
Nobelorget C	12	132	1	1	0	0.0079	-0,0079
Taetern A	12	113	1	1	0	0.0120	-0,012

Bilaga 2: Normalfördelning utan hänsyn till rännal

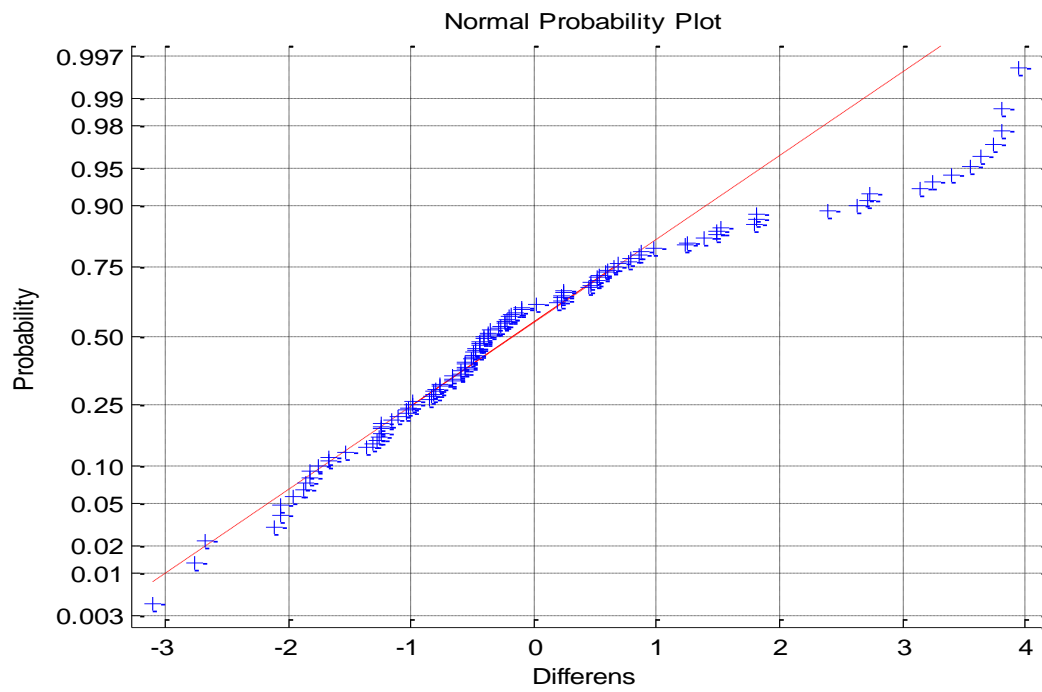
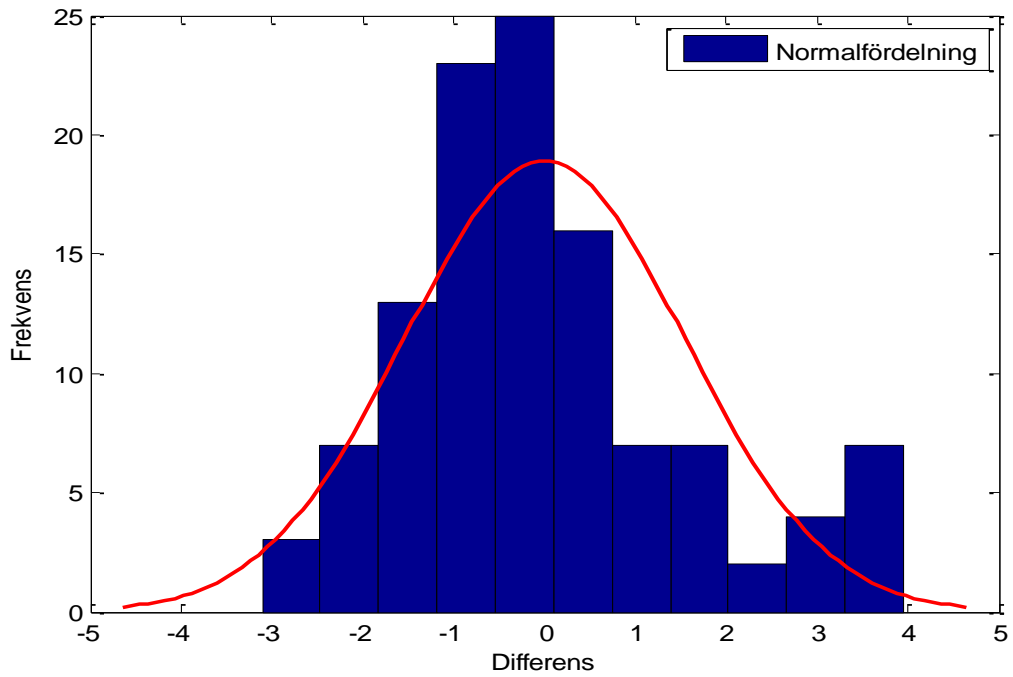
Spårdjup



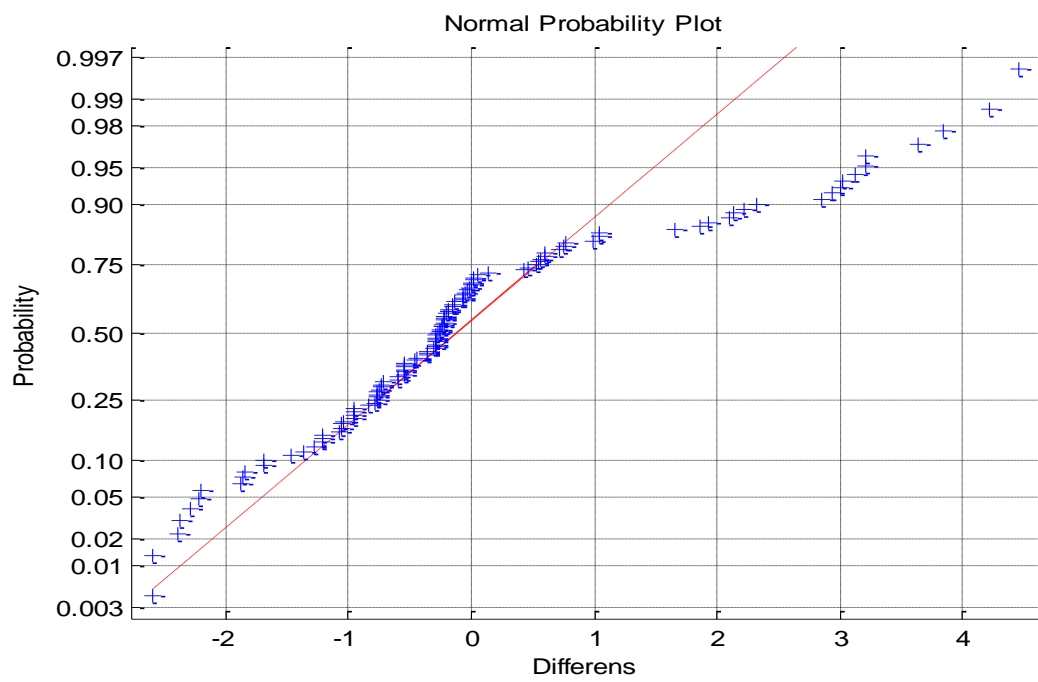
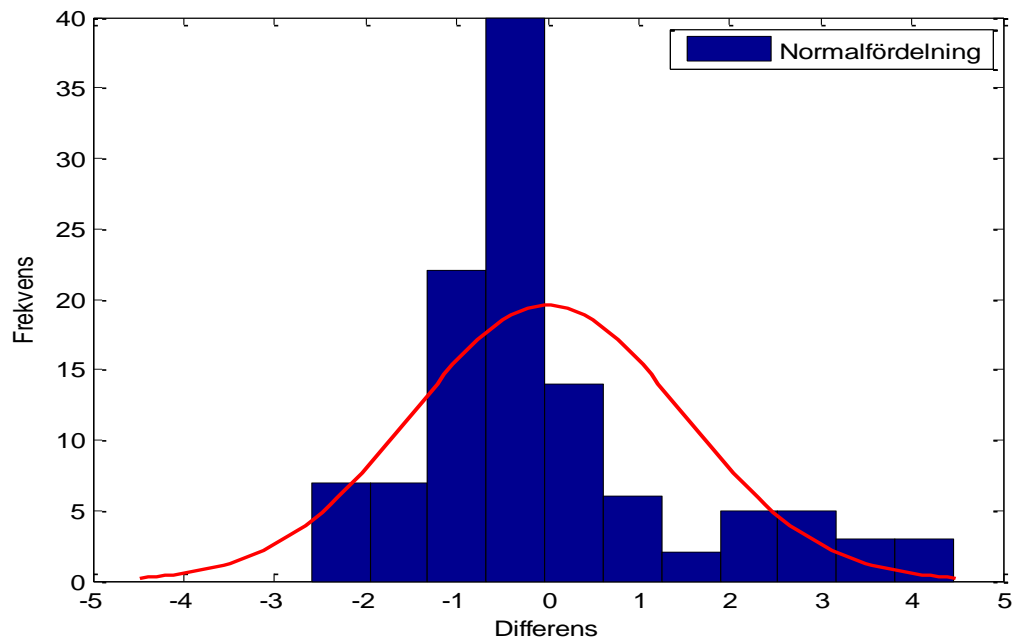
Sprickor i hjulspår



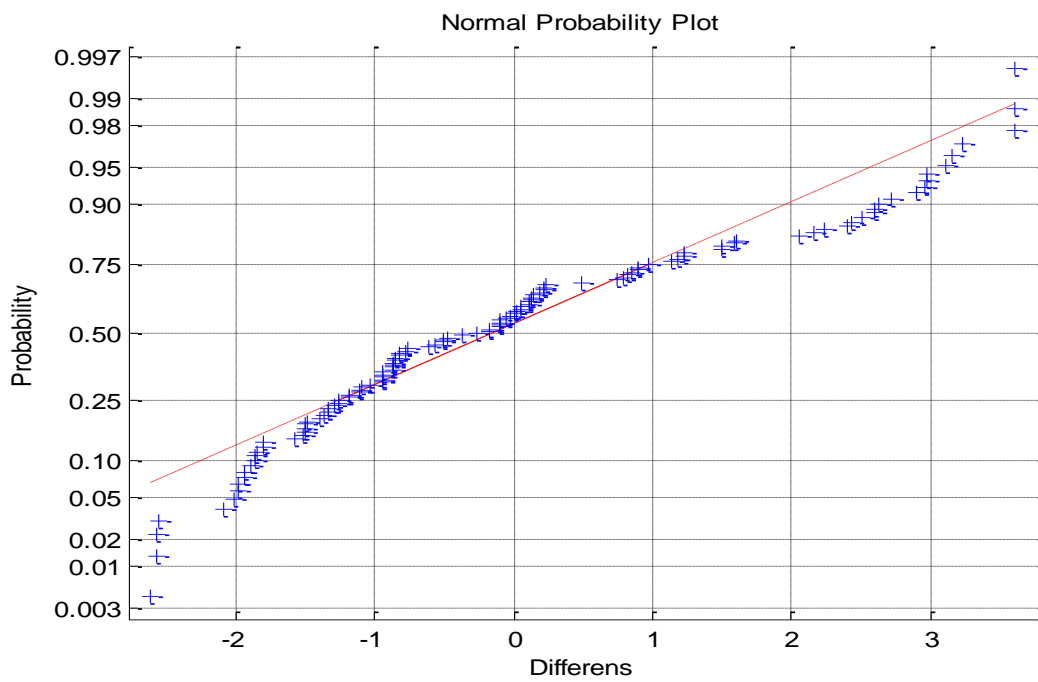
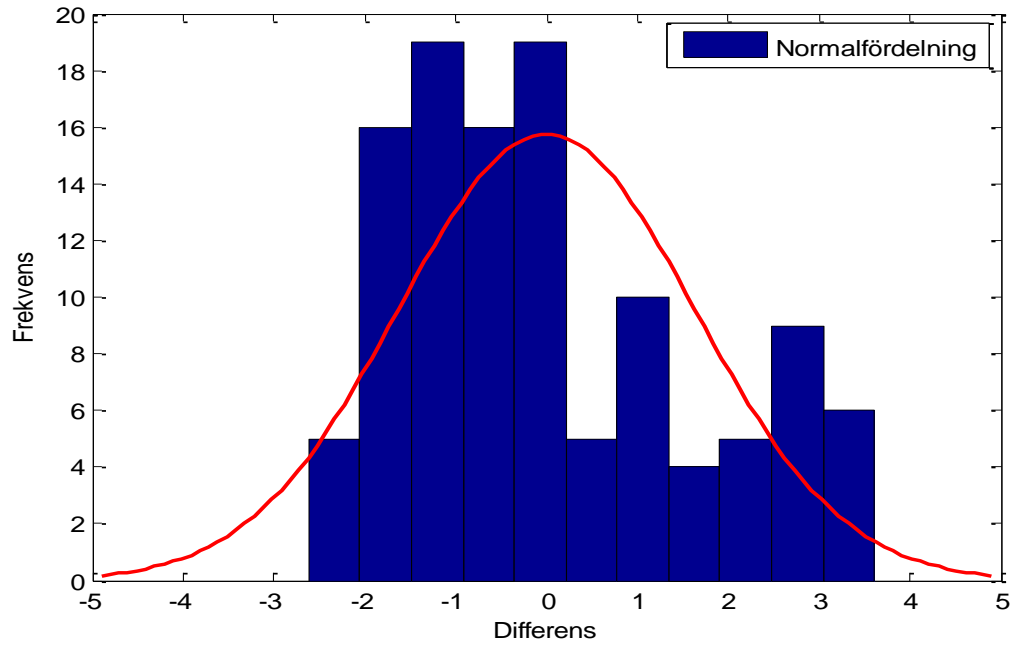
Krackelering



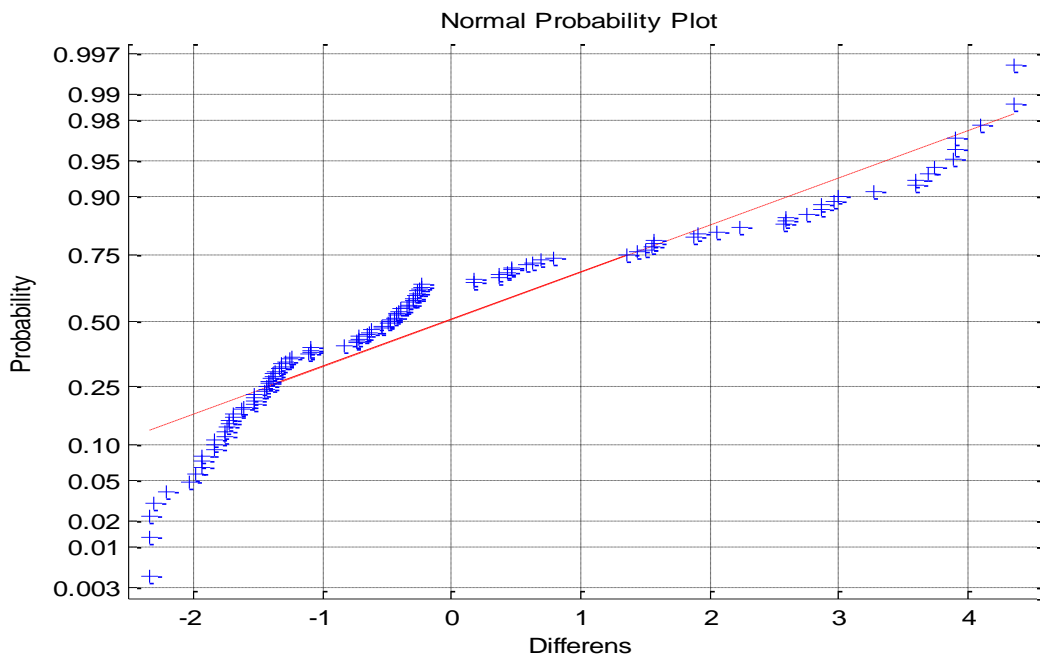
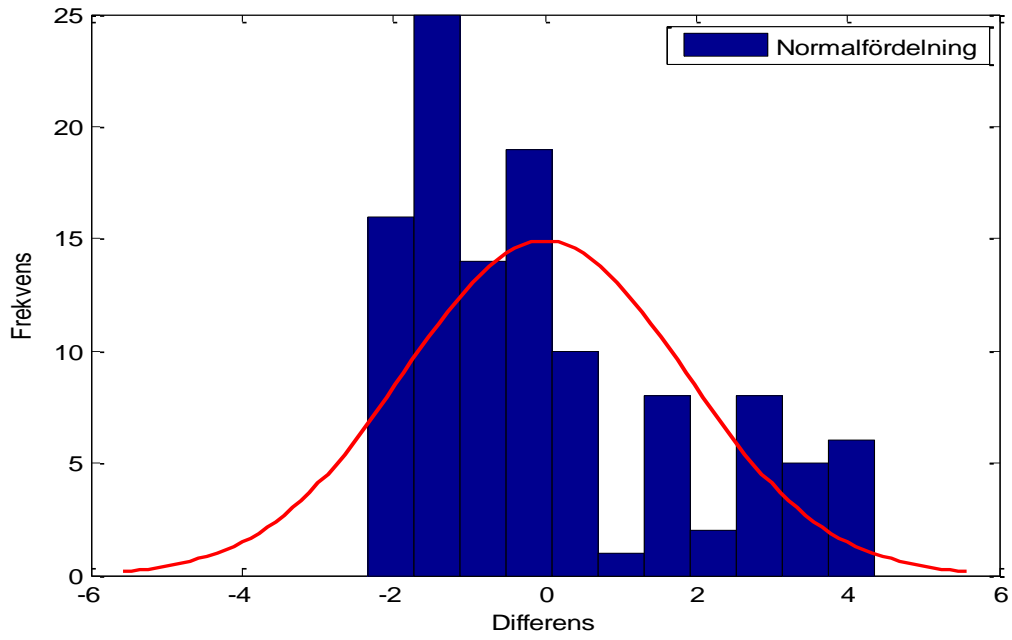
Längsgående sprickor



Tvärgående sprickor

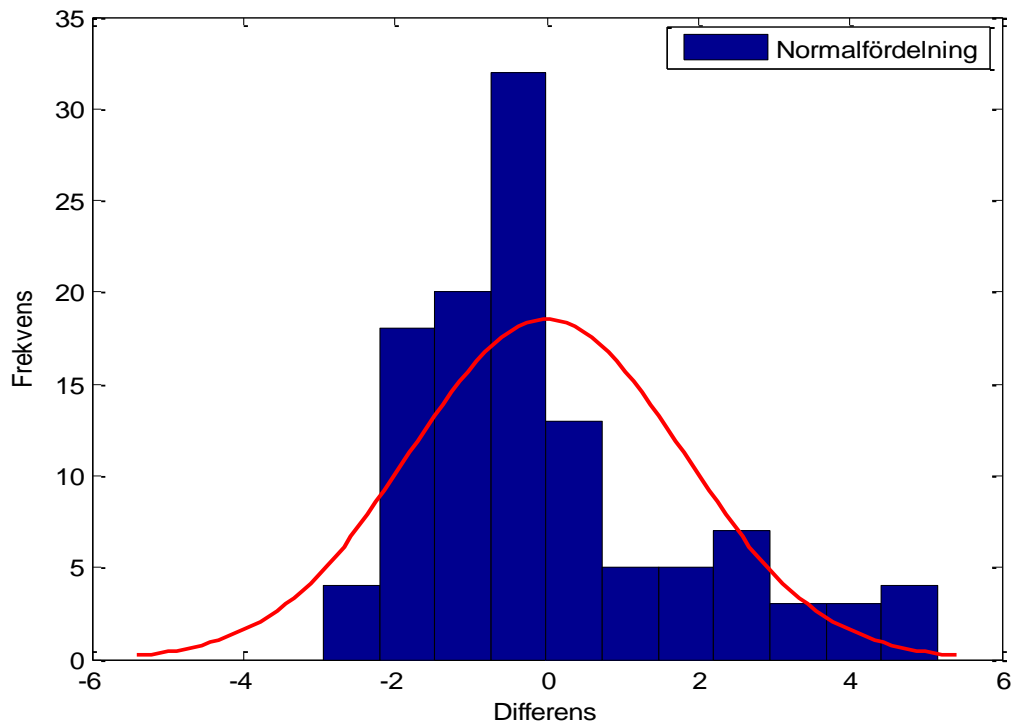


Fogsprickor

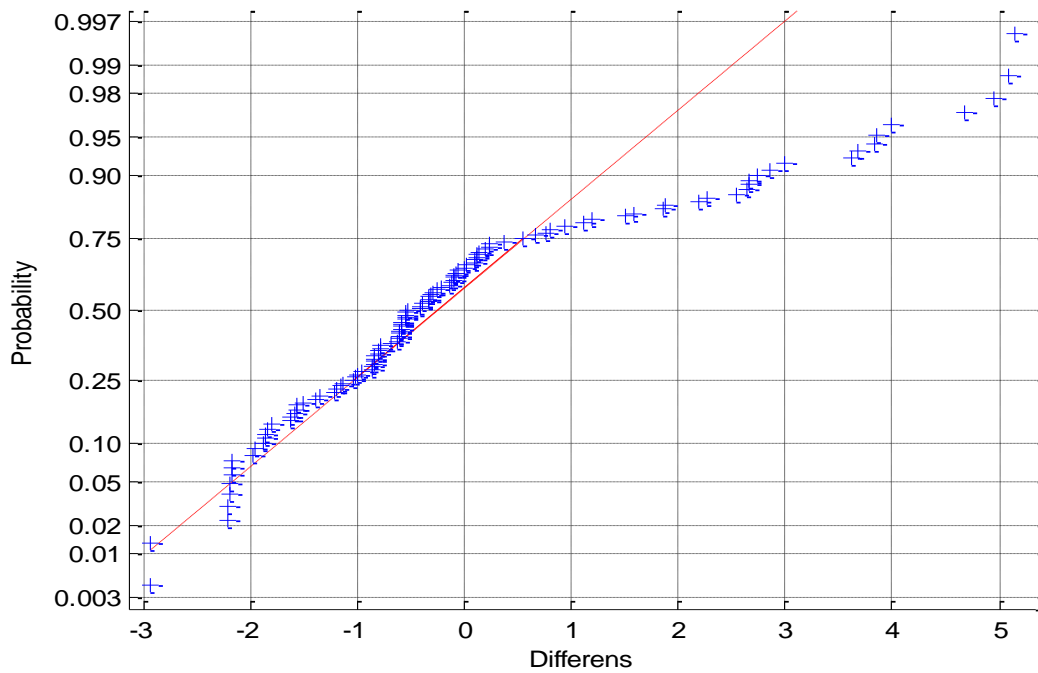


Kantsprickor

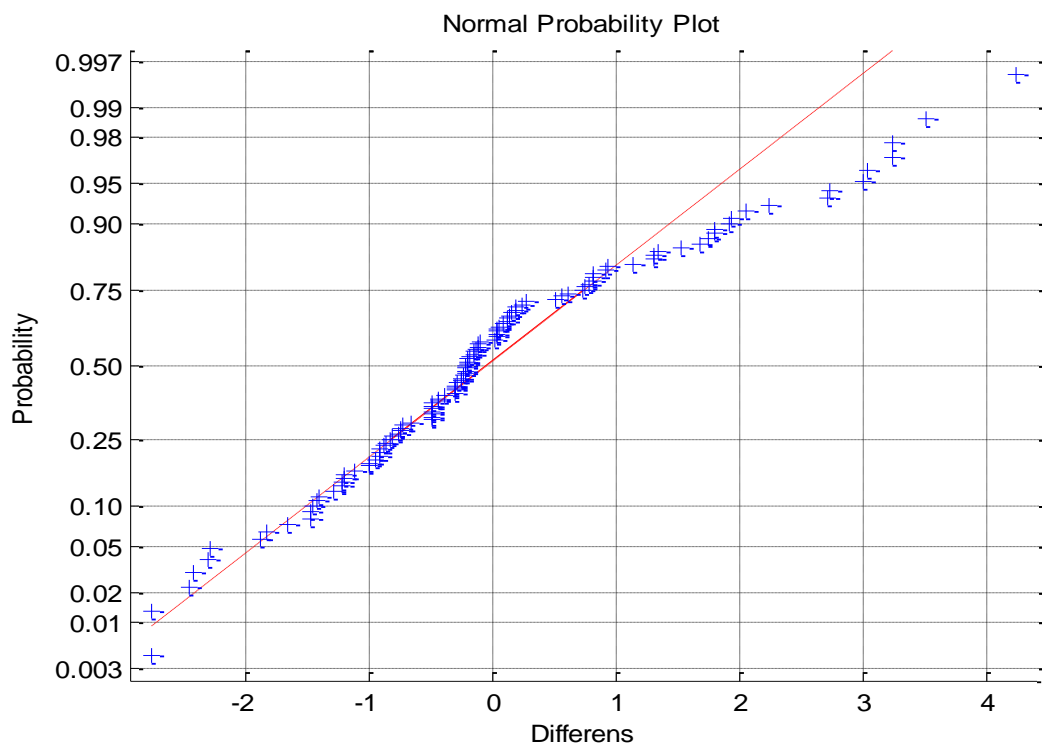
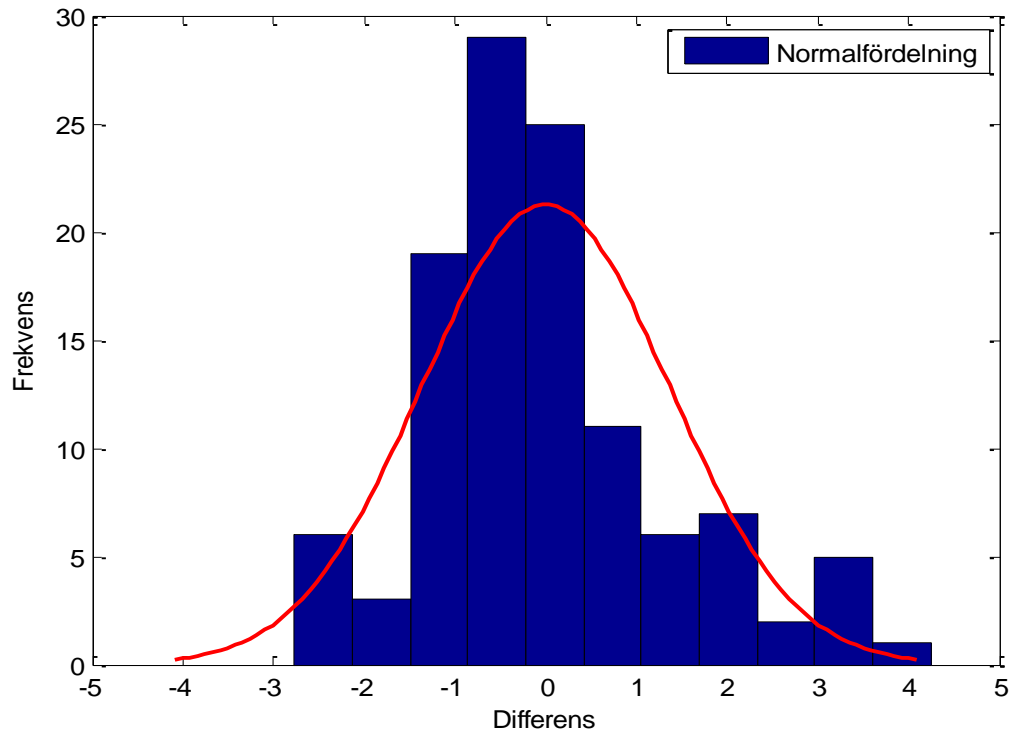
Differens



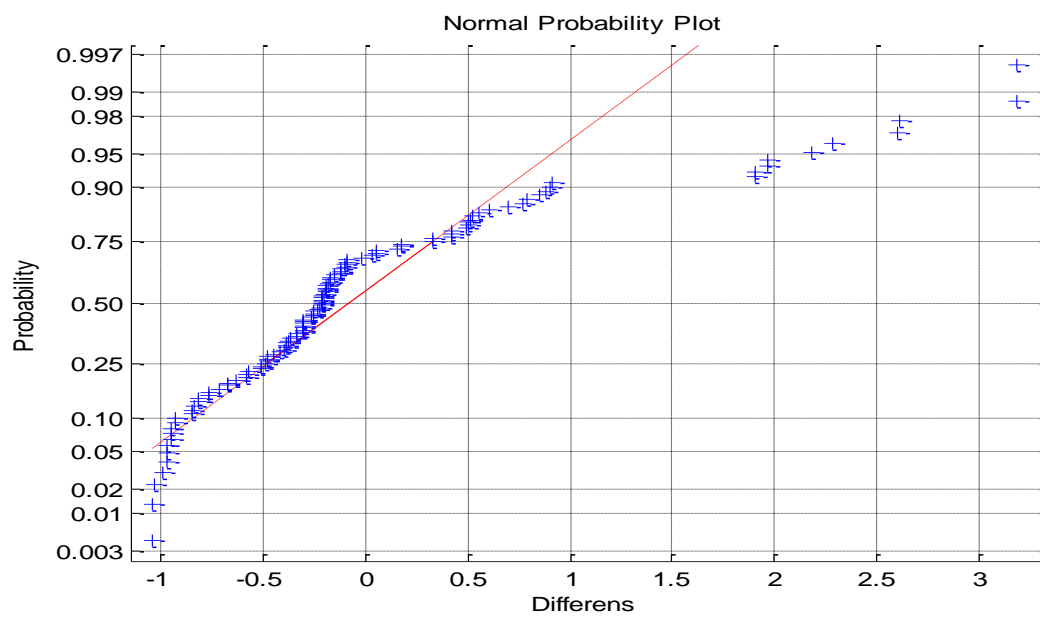
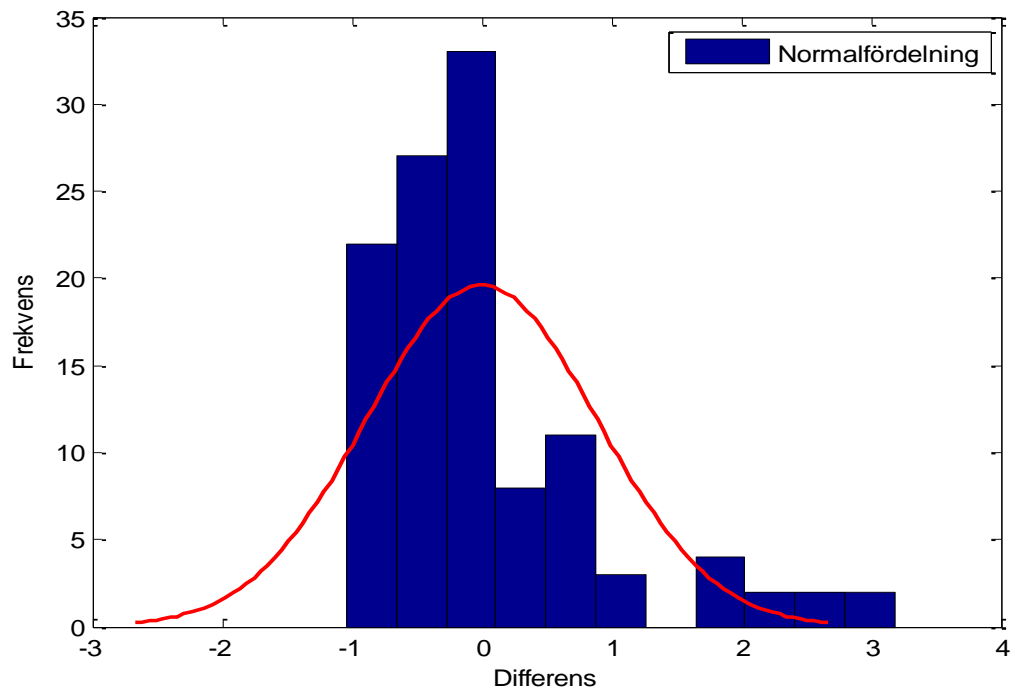
Normal Probability Plot



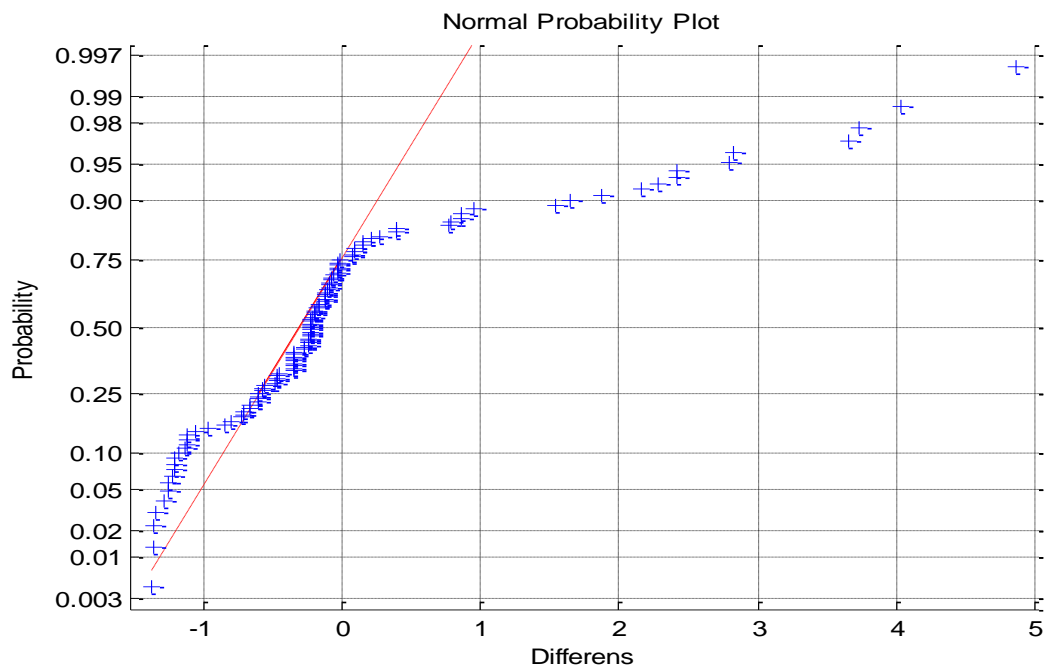
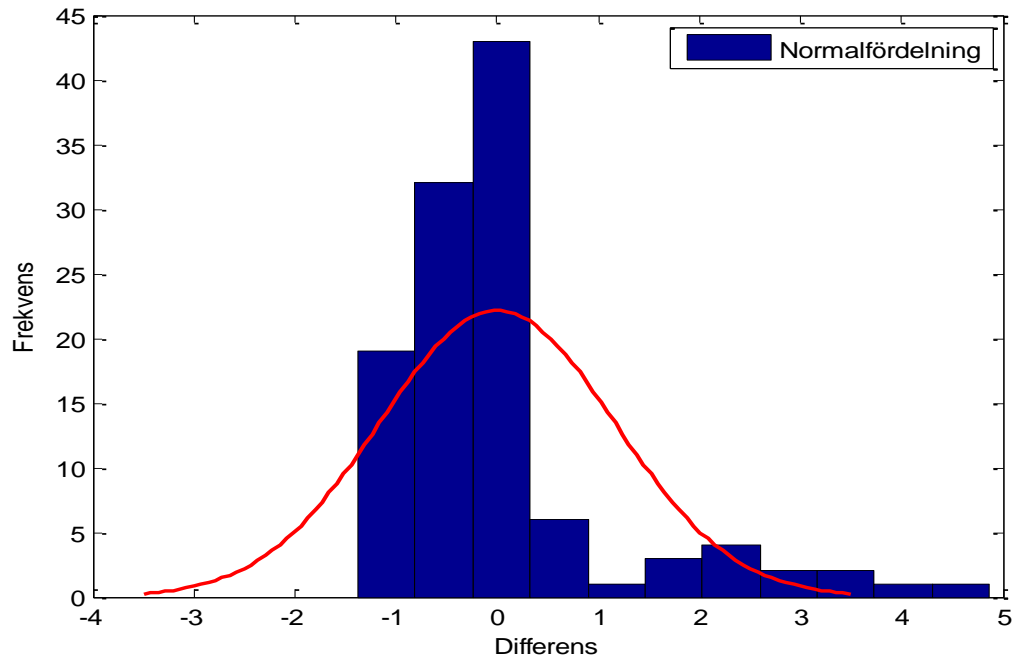
Separationer



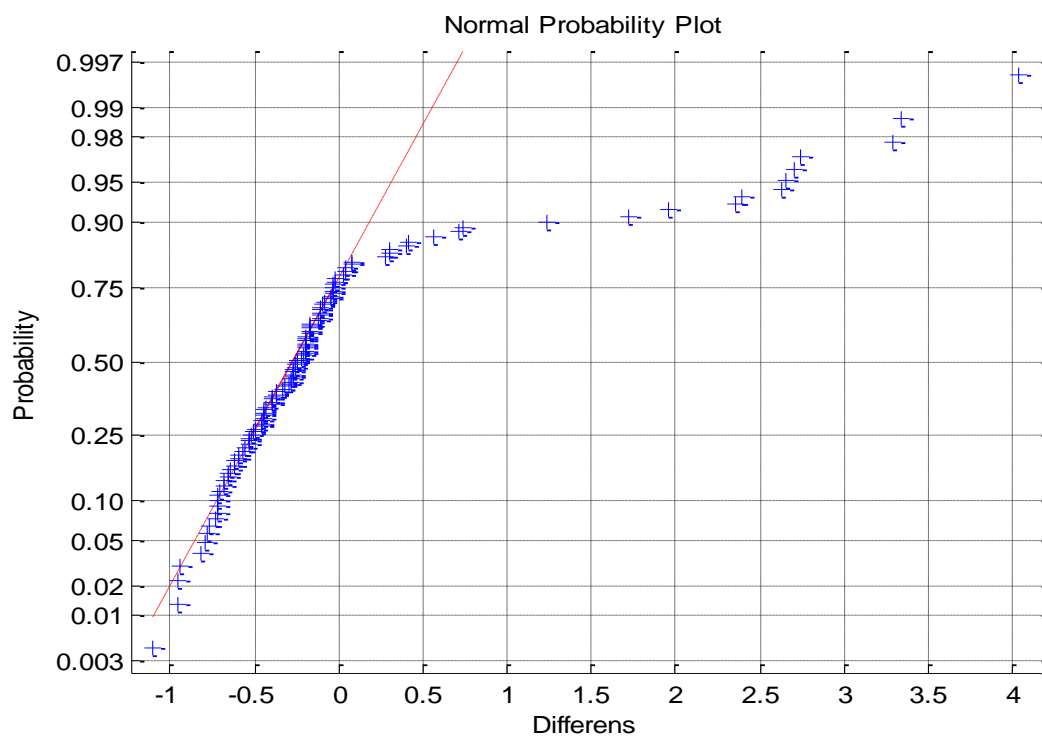
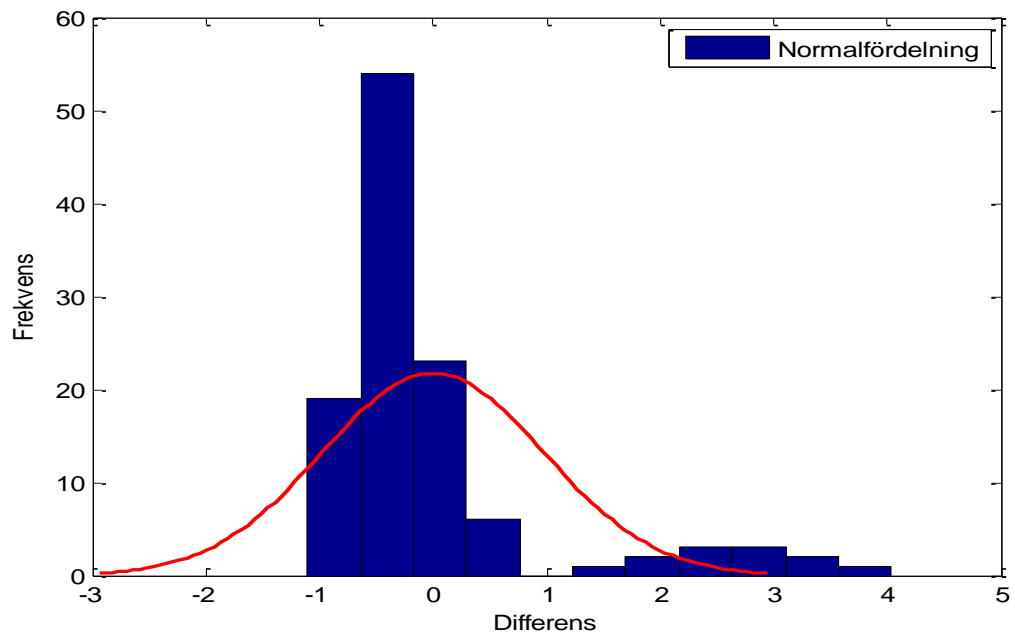
Ytvatten avledning



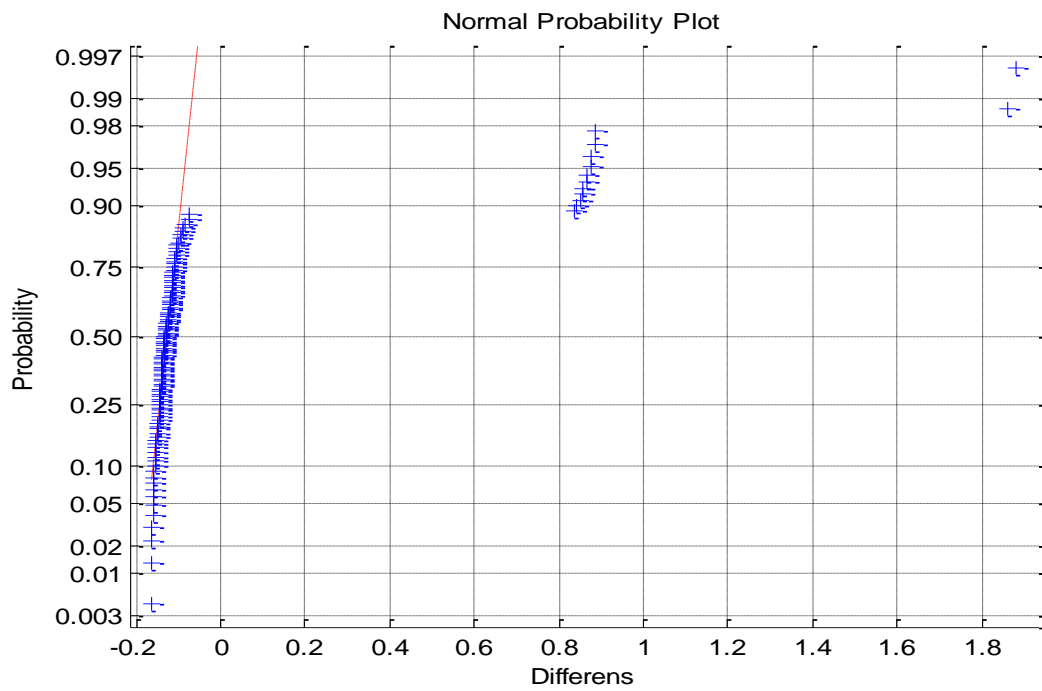
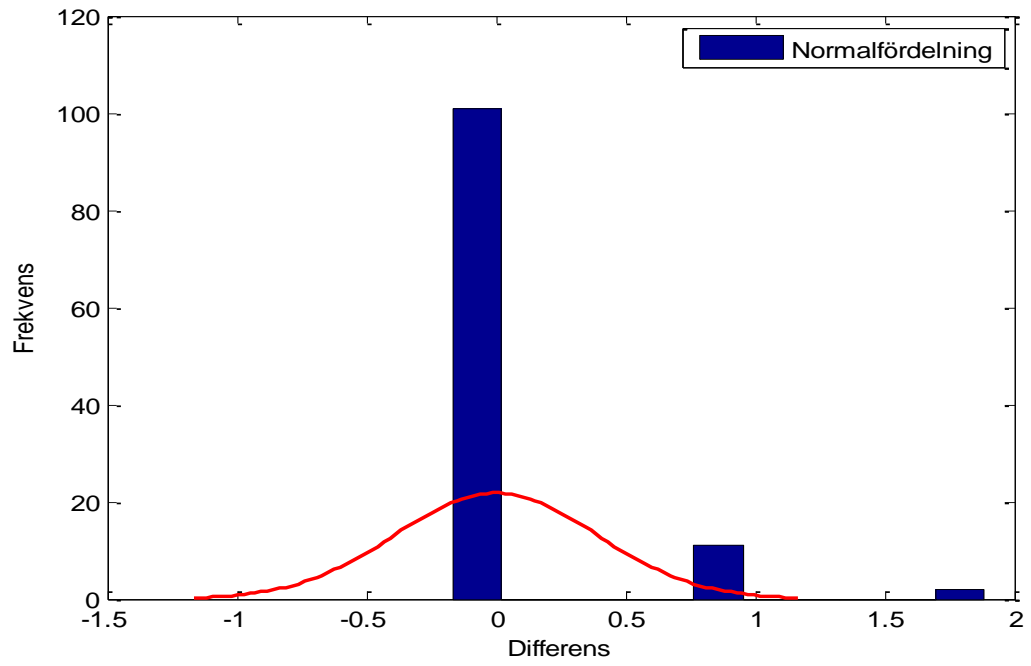
Slaghåll



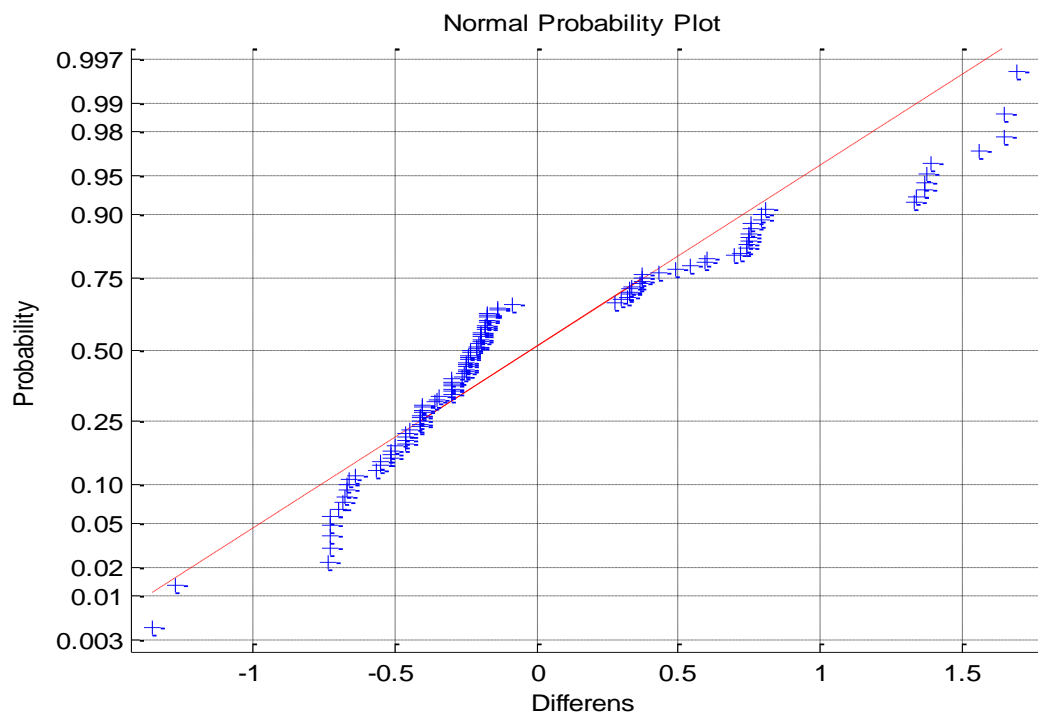
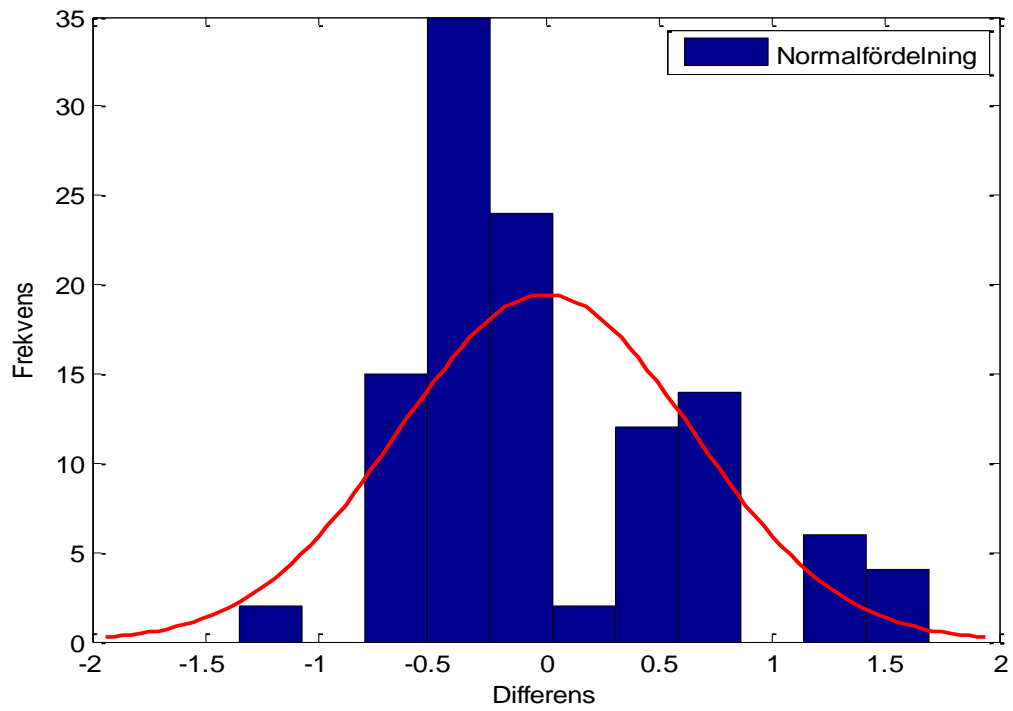
Skador vid lagning



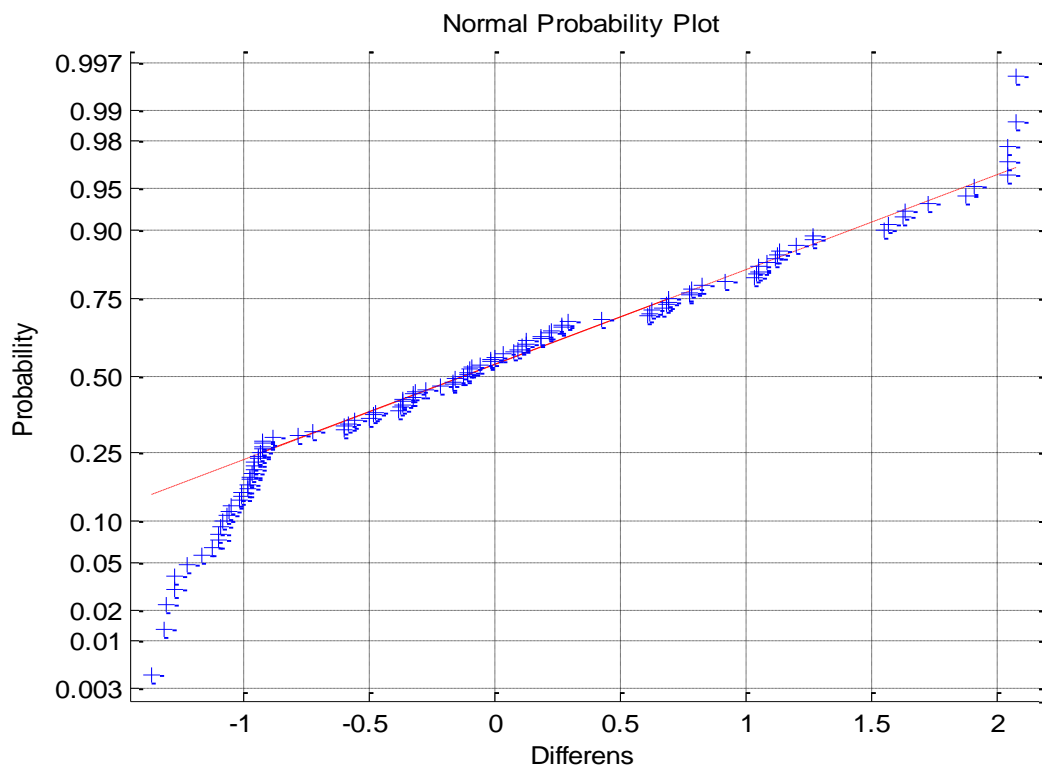
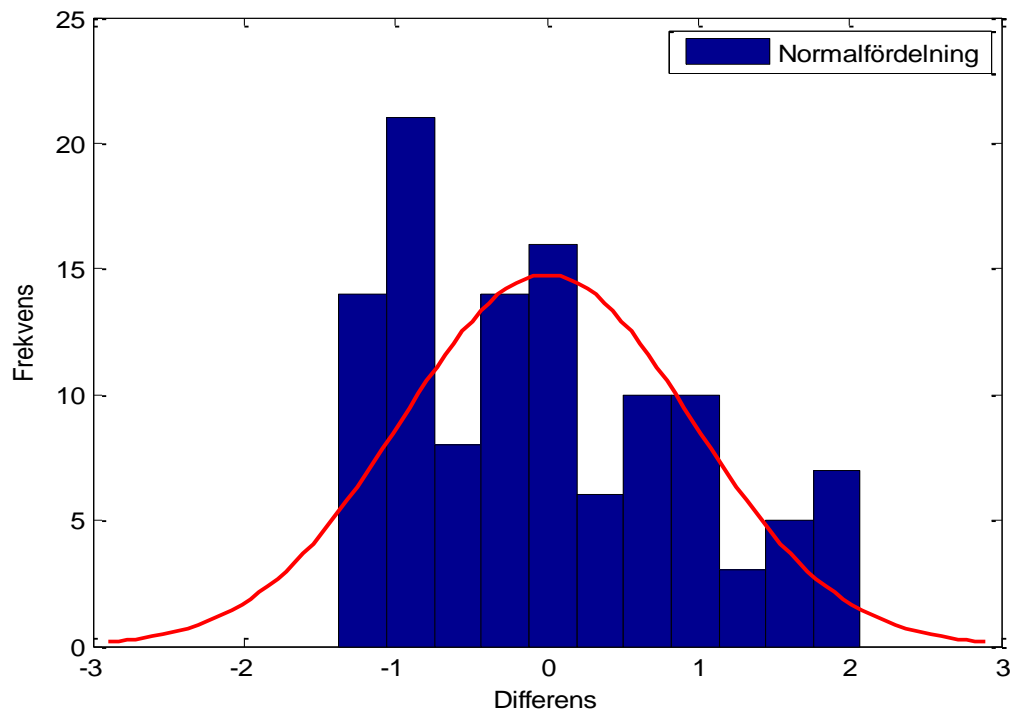
Dräneringsförmåga



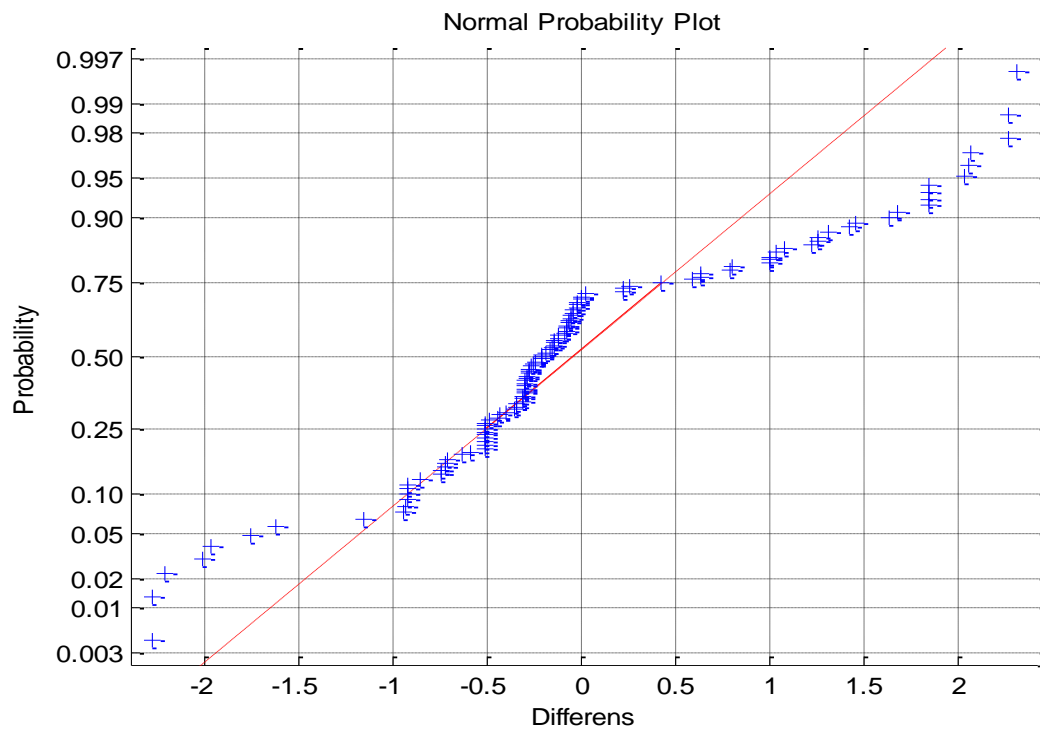
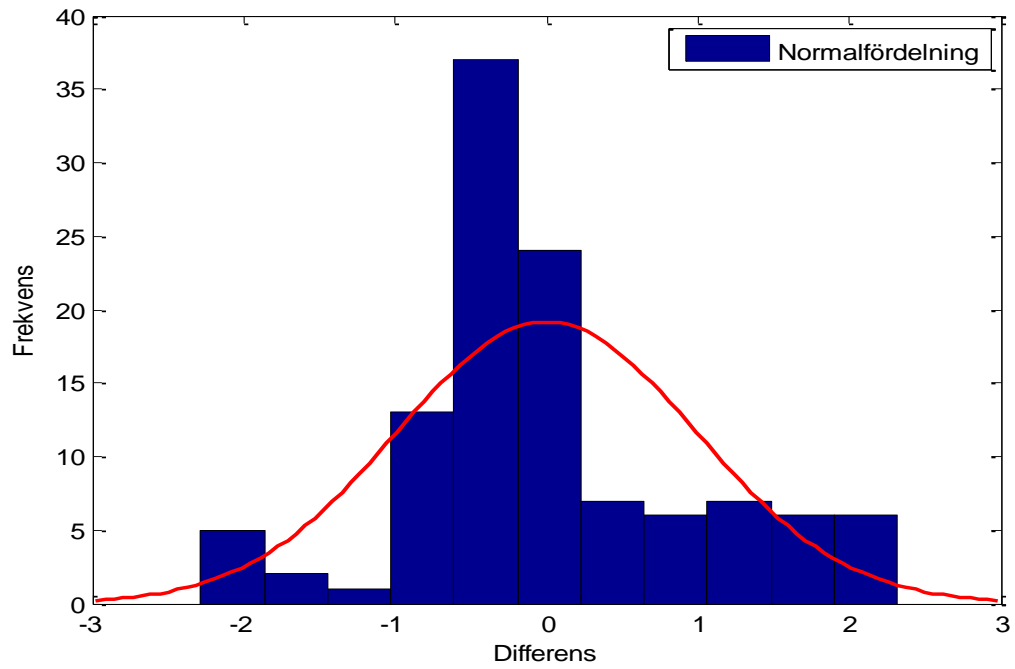
Övergång till asfalt



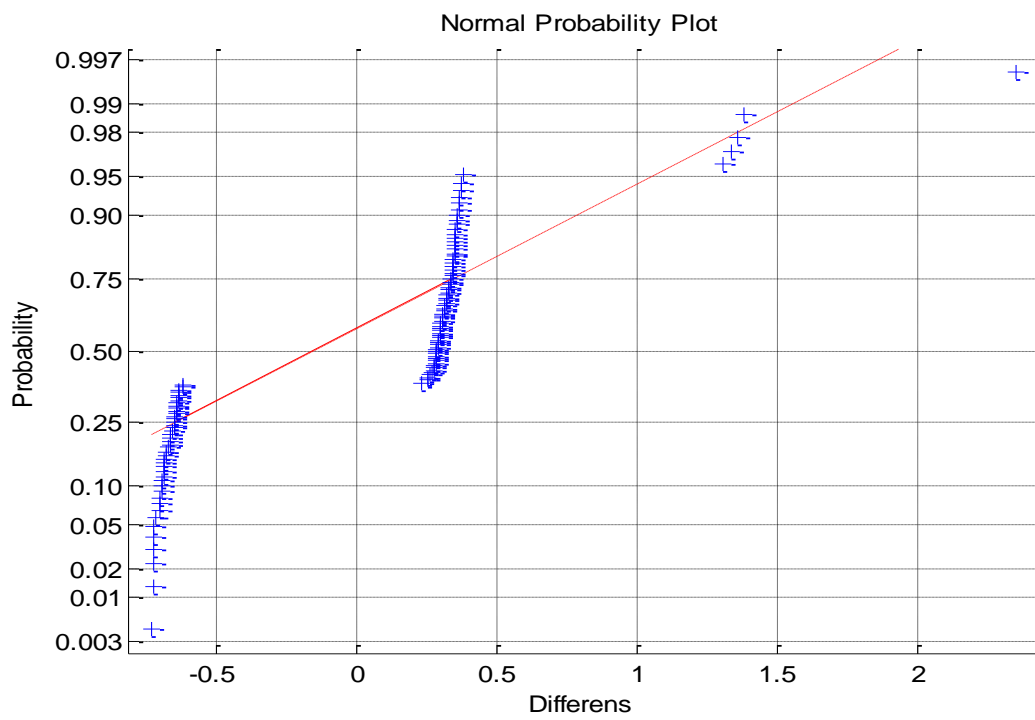
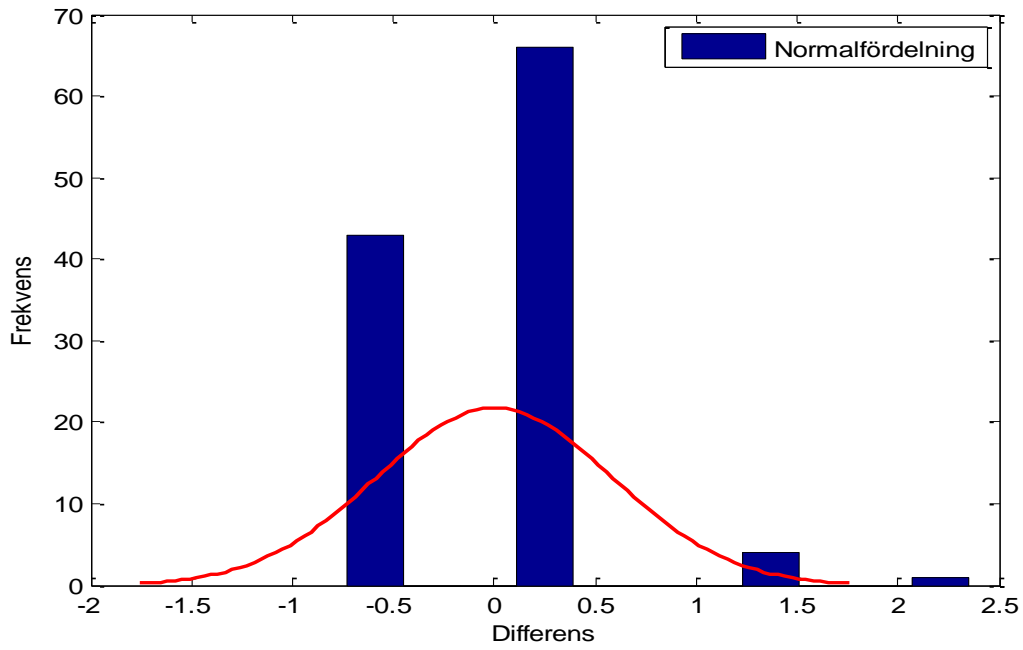
Brunnar



Rännidal

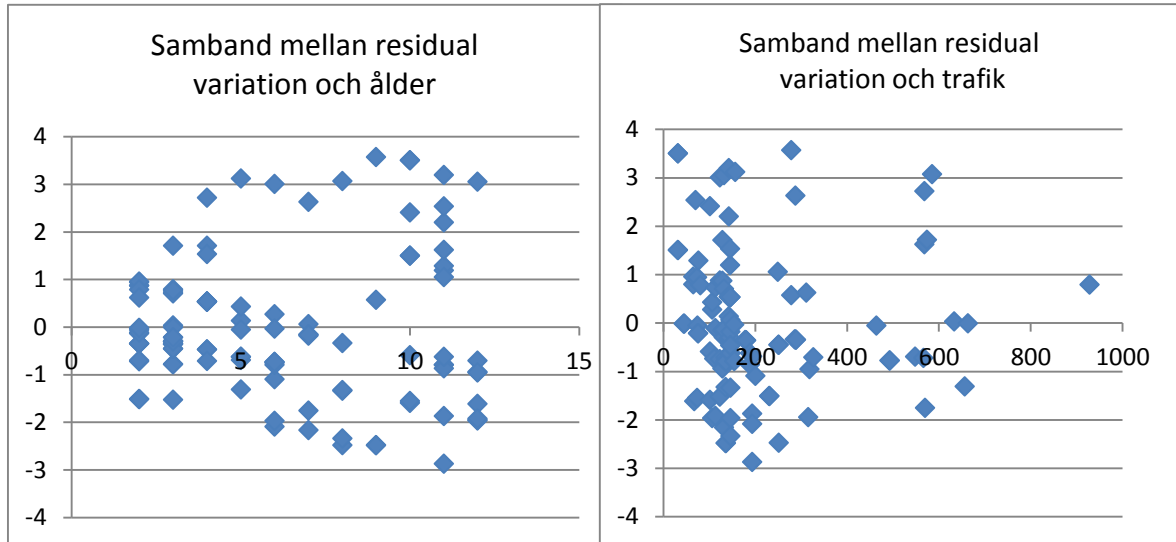


Kantsten

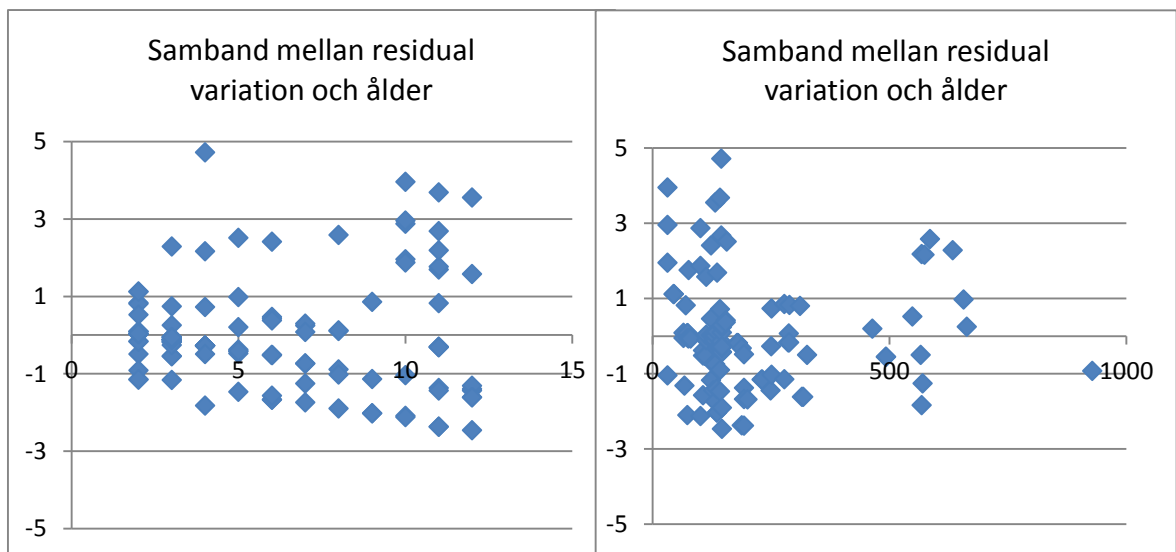


Bilaga 3: Samband mellan residual och ålder samt residual och busstrafikering med hänsyn till rännedal

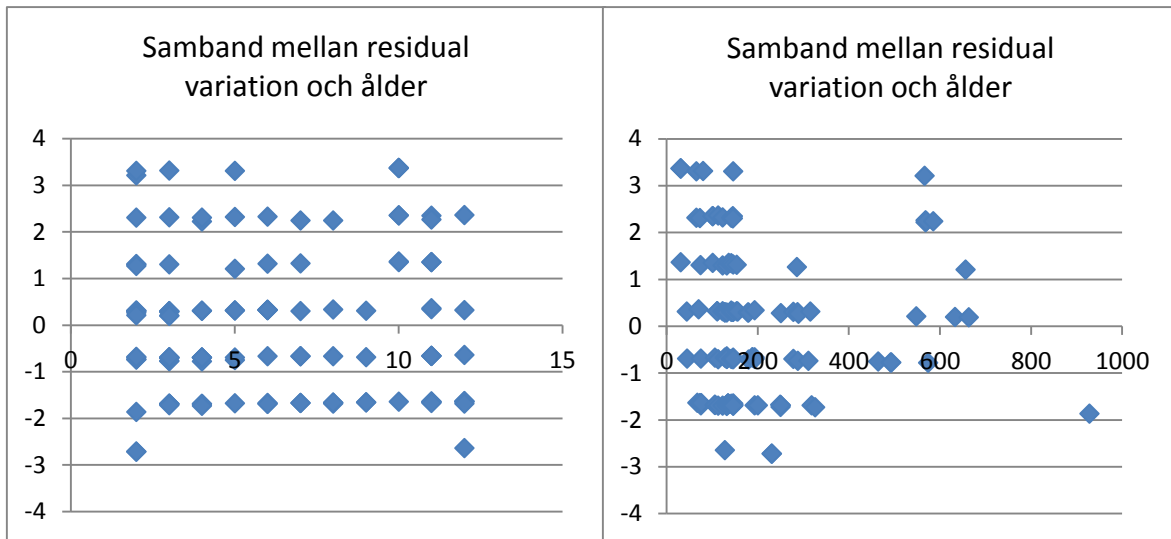
Krackelering



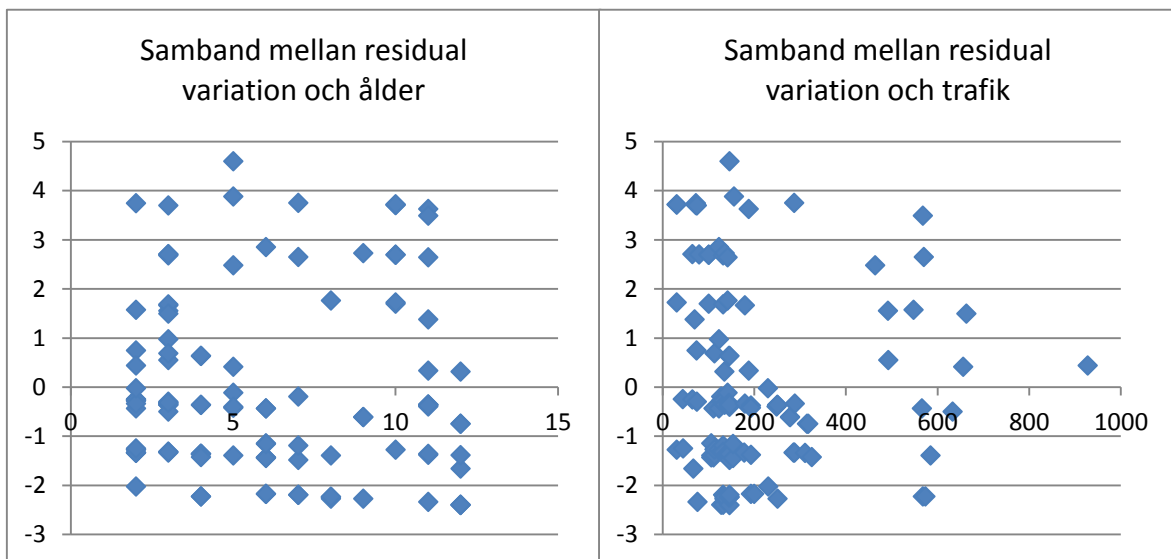
Längsgående sprickor



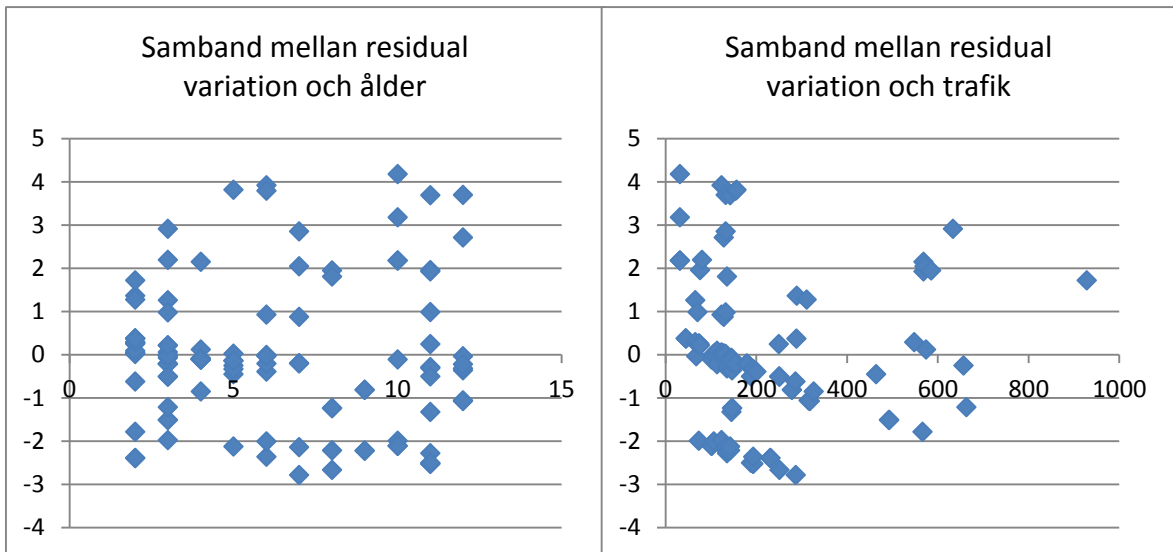
Tvärgående sprickor



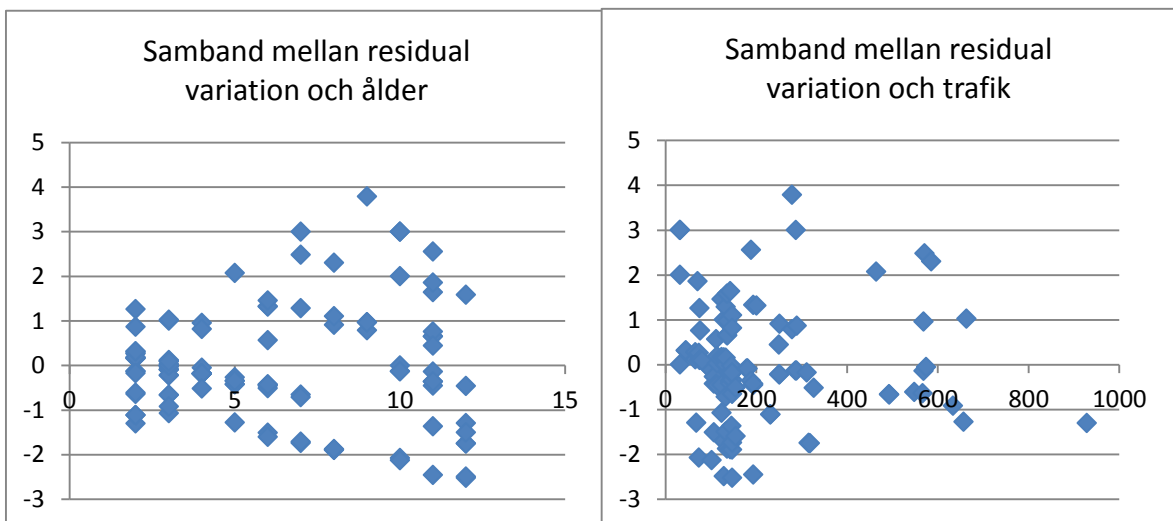
Fogsprickor



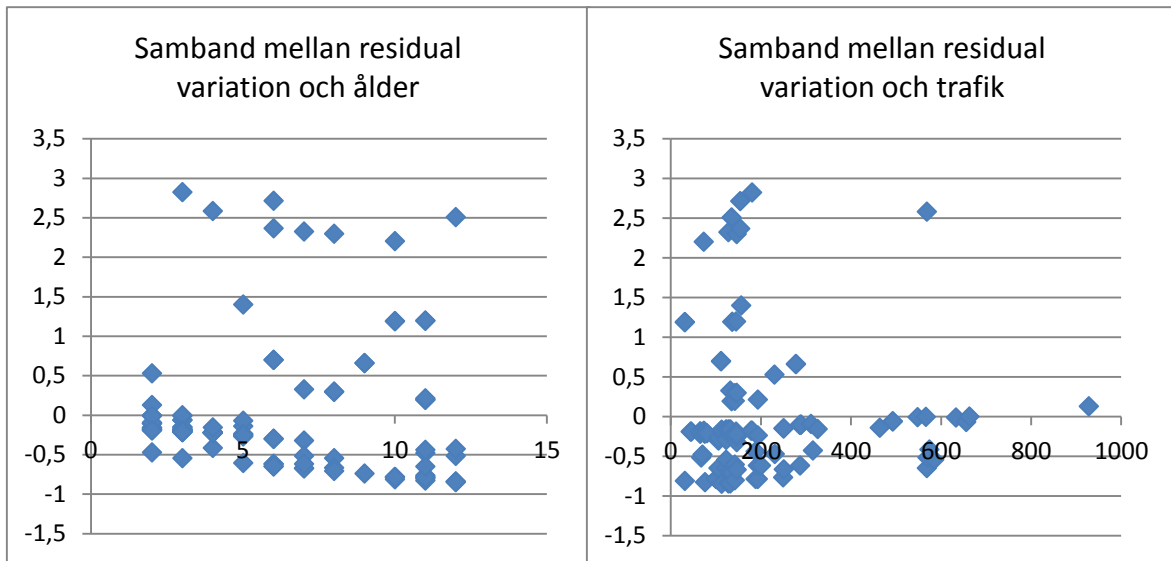
Kantsprickor



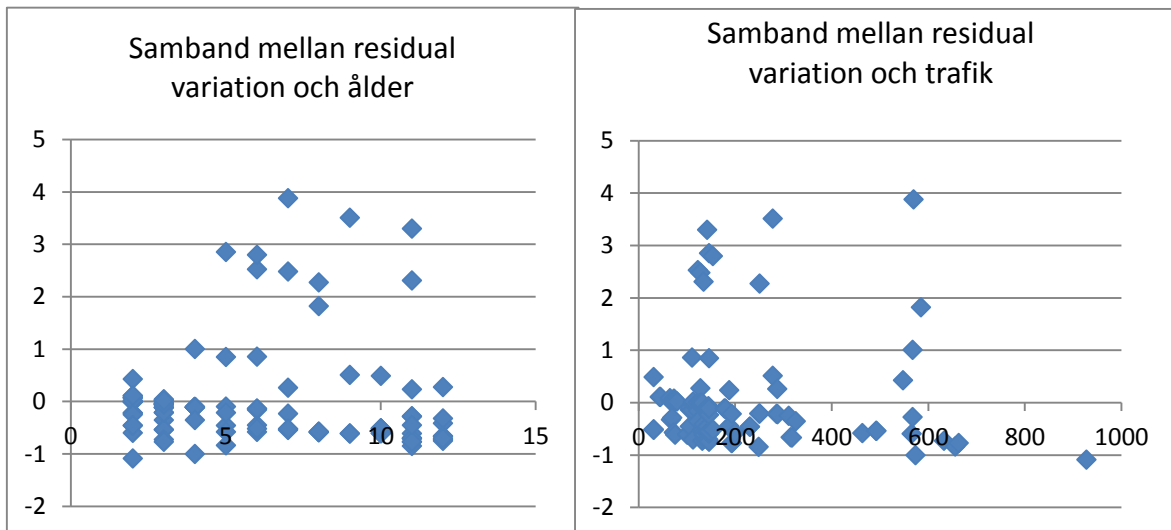
Separationer



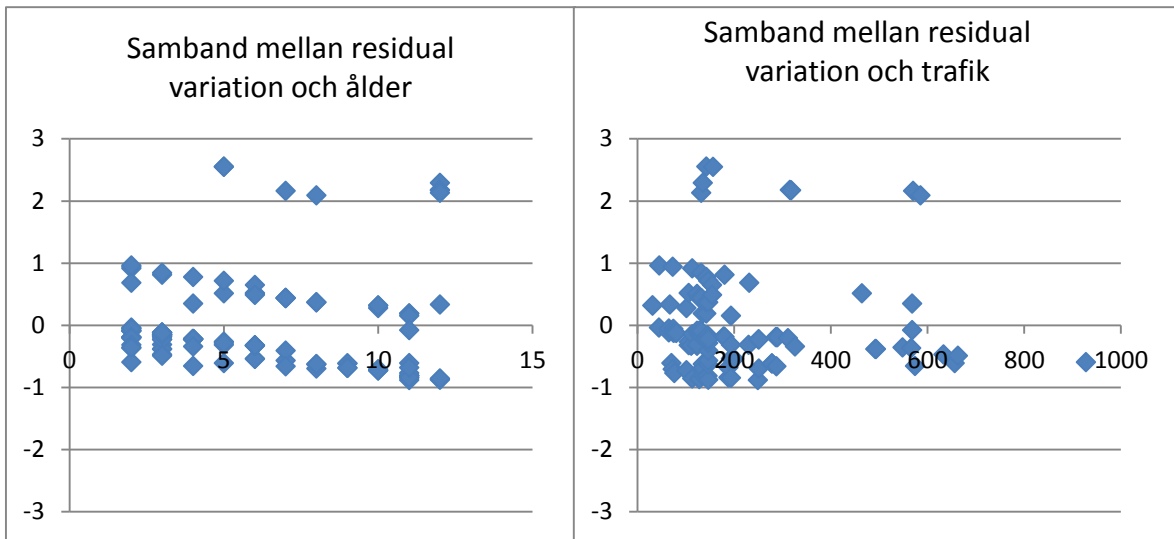
Slaghål



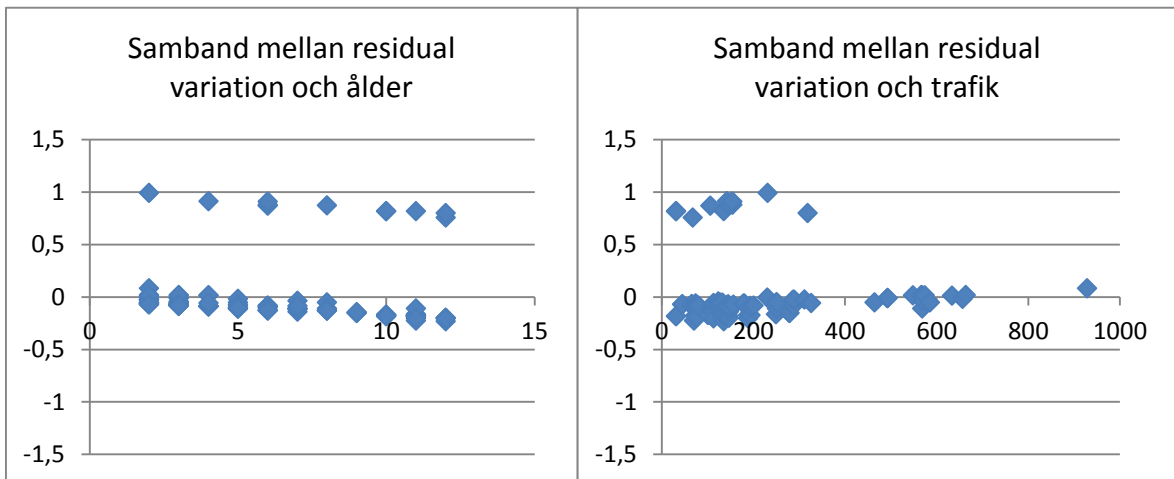
Skador vid lagning



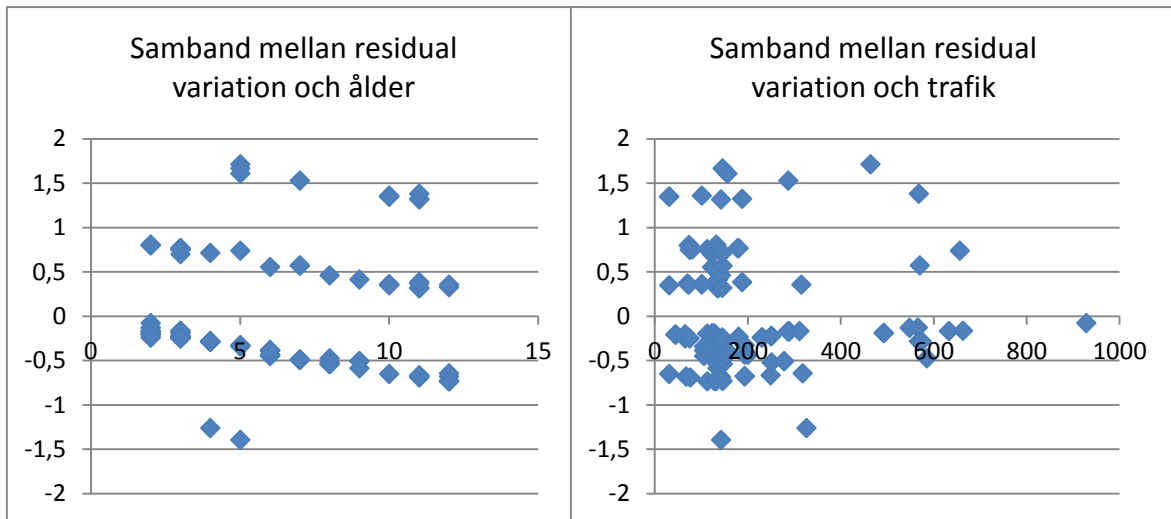
Ytvattenavledning



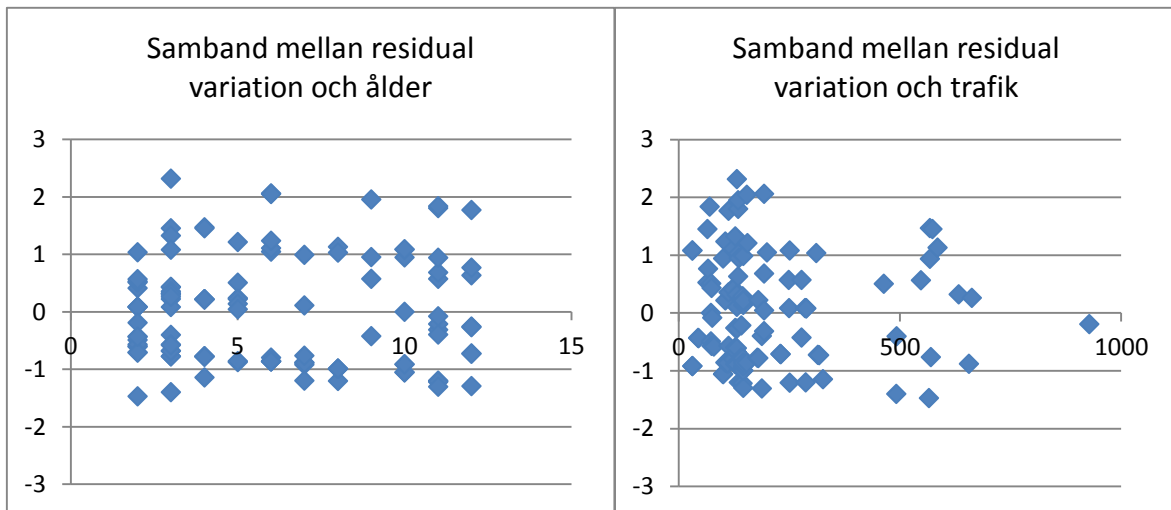
Dräneringsförmåga



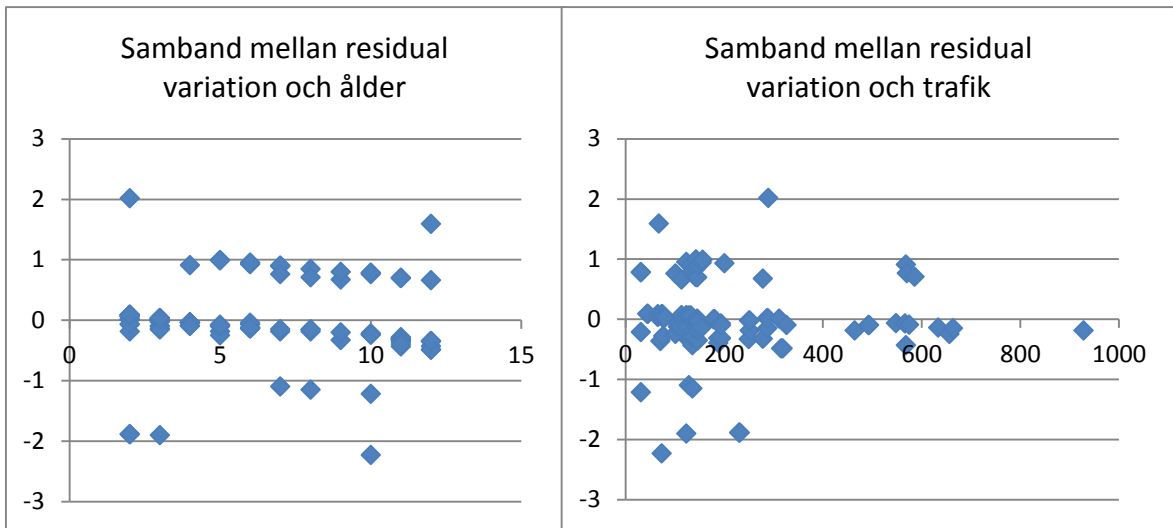
Övergång till asfalt



Brunnar



Rännadal



Kantsten

