

## Kommunstyrelsen

§233

Dnr KS 2020-2018

### Investering 2020 - Överföringsledning Spillersboda – Håtö Etapp 1 Beslut

Kommunstyrelsen föreslår:

1. Kommunfullmäktige beslutar anslå anslag om 36 000 tkr för att bygga överföringsledningar tryckspill och vatten från Håtö till Spillersboda ARV samt vatten till Spillersboda tryckstegringsstation - Etapp 1
2. Finansieringen sker med egna medel
3. Drift och kapitalkostnader om 1 295 tkr per år från och med år 2022 finansieras av VA-kollektivet genom bruksavgifter.

### Sammanfattning av ärendet

I detta investeringsärende Etapp 1 berörs endast förläggning av vatten och spillvattenledning. Kapellskärs reningsverk byggs i dagsläget ut för att möta framtida förtätningar samt nya omvandlingsområden som ska få möjlighet till kommunalt vatten och avlopp. Kapaciteten för Spillersboda ARV har nått sitt tak både för tillstånd och kapacitet. Kapellskärs avloppsreningsverk byggs ut i detta nu och är i skriande behov av mer spillvatten för att kunna få igång reningsprocessen ordentligt vid driftsättning när byggnationen är färdigställd. Den nya spillvattenledningen kommer att pumpa via Håtö pumpstation till Kapellskärs ARV. Spill och vattenledning samförlägges från Håtö ner till Spillersboda ARV. Vattenledningen bryts av innan Spillersboda ARV och läggs ner mot Spillersboda tryckstegringsstation. Vattenledningen och spillvattenledningen kommer att förstärka kapaciteten ut mot sydöstra kommundelen inklusive förtätning från den sydvästra delen av kommunen.

### Beslutsunderlag

§160 Överföringsledning Spillersboda – Håtö Etapp 1  
Tjänstutlåtande avseende Investering 2020 Överföringsledning Spillersboda – Håtö Etapp 1  
Investeringskalkyl ÖFL Spillersboda\_Håtö.xlsx

### Beslutande sammanträde

Yrkanden

Tommy Lundqvist (C) yrkar bifall till kommunstyrelsens arbetsutskotts förslag.

Beslutsgång

Ordföranden frågar om kommunstyrelsen kan besluta i enlighet med kommunstyrelsens arbetsutskotts förslag, som bifalls av Tommy Lundqvist (C), och finner att kommunstyrelsen beslutar i enlighet med förslaget.

**Beslutet ska skickas till**

Förvaltningsdirektör Tekniska kontoret



VA-chef  
Verksamhetssamordnande VA  
Handläggare VA  
Teknik- och klimatnämnden



**Kommunstyrelsens arbetsutskott**

§160

Dnr KS 2020-2018

## Överföringsledning Spillersboda – Håtö Etapp 1 Beslut

Kommunstyrelsens arbetsutskott föreslår:

Kommunstyrelsen föreslår:

1. Kommunfullmäktige beslutar anslå anslag om 36 000 tkr för att bygga överföringsledningar tryckspill och vatten från Håtö till Spillersboda ARV samt vatten till Spillersboda tryckstegringsstation - Etapp 1
2. Finansieringen sker med egna medel
3. Drift och kapitalkostnader om 1 295 tkr per år från och med år 2022 finansieras av VA-kollektivet genom bruksavgifter.

### Sammanfattning av ärendet

I detta investeringsärende Etapp 1 berörs endast förläggning av vatten och spillvattenledning. Kapellskärs reningsverk byggs i dagsläget ut för att möta framtida förtätningar samt nya omvandlingsområden som ska få möjlighet till kommunalt vatten och avlopp. Kapaciteten för Spillersboda ARV har nått sitt tak både för tillstånd och kapacitet. Kapellskärs avloppsreningsverk byggs ut i detta nu och är i skriande behov av mer spillvatten för att kunna få igång reningsprocessen ordentligt vid driftsättning när byggnationen är färdigställd. Den nya spillvattenledningen kommer att pumpa via Håtö pumpstation till Kapellskärs ARV.

Spill och vattenledning samförlägges från Håtö ner till Spillersboda ARV. Vattenledningen bryts av innan Spillersboda ARV och läggs ner mot Spillersboda tryckstegringsstation. Vattenledningen och spillvattenledningen kommer att förstärka kapaciteten ut mot sydöstra kommundelen inklusive förtätning från den sydvästra delen av kommunen.

### Beslutsunderlag

Tjänsteutlåtande avseende Överföringsledning Spillersboda – Håtö Etapp 1  
Investeringskalkyl ÖFL Spillersboda\_Håtö.xlsx

### Beslutande sammanträde

#### Beslutsgång

Ordföranden frågar om kommunstyrelsens arbetsutskott kan besluta i enlighet med kommunstyrelsekontorets tjänsteutlåtandes förslag, och finner att kommunstyrelsens arbetsutskott beslutar i enlighet med förslaget.

---

#### Beslutet ska skickas till

Förvaltningsdirektör Tekniska kontoret  
VA-chef  
Verksamhetssamordnande VA  
Handläggare VA

Justerandes sign

Utdragsbestyrkande



**Kommunstyrelsens arbetsutskott**

Teknik- och klimatnämnden



**Tekniska kontoret**

Handläggare: Göran Wahlqvist  
Titel: Projektledare  
E-post: goran.wahlqvist@norrtalje.se

Till:  
Kommunstyrelsens arbetsutskott

# Investering 2020 Överföringsledning Spillersboda – Håtö Etapp 1

## Förslag till beslut

kommunstyrelsens arbetsutskott föreslår:  
kommunstyrelsen föreslår:

1. Kommunfullmäktige anslår 36 000 tkr för att bygga överföringsledningar tryckspill och vatten från Håtö till Spillersboda ARV samt Vatten till Spillersboda tryckstegringsstation. Etapp 1
2. Finansieringen sker med egna medel.
3. Drift och kapitalkostnader om 1 295 tkr per år från och med år 2022 och finansieras av VA-kollektivet genom bruksavgifter.

## Sammanfattning av tjänsteutlåtandet etapp 1

I detta investeringsärende Etapp 1 berörs endast förläggning av vatten och spillvattenledning. Kapellskärs reningsverk byggs i dagsläget ut för att möta framtida förtätningar samt nya omvandlingsområden som ska få möjlighet till kommunalt vatten och avlopp. Kapaciteten för Spillersboda ARV har nått sitt tak både för tillstånd och kapacitet. Kapellskärs avloppsreningsverk byggs ut i detta nu och är i skriande behov av mer spillvatten för att kunna få igång reningsprocessen ordentligt vid driftsättning när byggnationen är färdigställd. Den nya spillvattenledningen kommer att pumpa via Håtö pumpstation till Kapellskärs ARV.

Spill och vattenledning samförläggs från Håtö ner till Spillersboda ARV. Vattenledningen bryts av innan Spillersboda ARV och läggs ner mot Spillersboda tryckstegringsstation. Vattenledningen och spillvattenledningen kommer att förstärka kapaciteten ut mot sydöstra kommundelen inklusive förtätning från den sydvästra delen av kommunen.

## Ärendet

### Beskrivning

Beslut fattades 2020-01-28 §4 Dnr TKN 2019-810, att Tekniska kontoret får i uppdrag att ta fram förfrågningsunderlag och genomföra anbudsinfordran av överföringsledning för vatten och avlopp mellan Spillersboda och Kapellskärsledningen som ansluter vid Håtö. Detta beslut fattades i ett försök att invänta anbud för huvudentreprenaden och därmed kunna göra en mer träffsäker investeringskalkyl.

Upphandlingen är nu genomförd och det vinnande anbudet inväntar avtalssignering så att entreprenadarbetena kan starta.

Det totala projektet delas in i etapp 1 och etapp 2. Detta investeringsärende avser etapp 1, nedan beskrivs etapperna.

### Bild illustration av etapp 1.



Bild 1 Ledningssträcka 1-2 (Hätö - Spillersboda ARV) Spill och vatten byggs först, därefter ledningssträcka 2-3 (Spillersboda ARV-Tryckstegringsstationen) vatten till tryckstegringsstationen.

## **Ettapp 1**

Kapellskärs avloppsreningsverk är beroende av avloppsvatten från ett flertal områden på Rådmansö för att få igång reningsprocessen inklusive Spillersboda.

I denna investering berörs endast anläggandet av ledningar så att spillvatten kan pumpas till Håtö och vidare ut mot Kapellskär. Vattenledningen läggs ner parallellt från Håtö ner mot Spillersboda avloppsreningsverk för att sedan vika av mot tryckstegringsstationen i Spillersboda detta för att förstärka upp vattenkapaciteten ut mot öarna samt den sydvästra delen av kommunen.

Vattenledningen kommer även att säkerställa vattenleverans till Furusund och att kunna ha redundans, rundmatning och en säkrare drift.

I denna Ettapp kommer vi att möjliggöra förbi kopplingar för att kunna bygga om Spillersboda ARV samt Spillersboda tryckstegringsstation. Vattenledningen är ca 3,6 km och spillvattenledningen är ca 2,5 km.

Ledningarna ligger i största del i skogs, jordbruksmark och vattenledningen kommer även förläggas utmed ett befintligt ledningsnät genom nedre Boängen till Spillersboda tryckledningsstation.

## **Ettapp 2**

Ombyggnad av avloppsreningsverk till pumpstation samt ombyggnad av tryckstegringsstation kommer att utföras i ett senare skede och innefattas inte i detta investeringsärende. Den ombyggnationen håller på att projekteras i dagsläget och kommer att byggas Q3-Q4 2021. Detta investeringsärende kommer att tas upp under våren 2021 och uppskattas till ca 10 till 15 mnkr.

Avloppsreningsverket i Spillersboda kopplas bort och spillvattnet pumpas direkt från en befintlig pumpstation upp till Håtö. Detta är ej en långsiktig lösning eftersom pumparna nätt och jämnt klarar av att pumpa den sträckan men vi köper oss tid att planera och utreda hur vi bygger om avloppsreningsverket till pumpstation utan att störas av pågående drift av spillvatten som rinner in i verket. Genom att behålla det gamla avloppsreningsverket i Spillersboda har vi en breddningsmöjlighet vid driftstopp med en volym på ca 280 m<sup>3</sup>. När driftstoppet avhjulpts kan hela volymen pumpas tillbaka ut på ledningen och vidare till Kapellskär.

Dessa investeringsärenden syftar till att lösa dessa utmaningar med höjd tagen även för att klara behovet vid framtida exploateringar.

Ärendet har vart upp till teknik- och klimatnämnden den 15 december.

## **Lagkrav**

Lagen om allmänna vattentjänster (2006:412):

§10 En allmän va-anläggning skall ordnas och drivas så att den uppfyller de krav som kan ställas med hänsyn till skyddet för människors hälsa och miljön och med hänsyn till intresset av en god hushållning med naturresurser.

### **Koppling till gällande styrdokument**

Investeringen om 36 000 tkr finns upptagen i Mål och Budget 2021-2023.  
VA-plan 2020 bilaga 1



Projektet har stark koppling till delmålet "En kommun som förvaltas och utvecklas på ett miljö- och klimatmässigt hållbart sätt"

### **Ekonomiska konsekvenser och riskanalys**

Det sökta investeringsanslaget uppgår till 36 000 tkr, där interna resurser står för 2 500 tkr och projektering samt lantmäteriförrättning med intrångsersättning, framtagande av riskanalys samt vibrationsalstrande arbeten och för/efter besiktningar står för 6 800 tkr, byggkostnader för 26 000 tkr och oförutsett 700 tkr.

Driftkostnader för ledningen år ett är 1 295 tkr och finansieras av VA-kollektivet genom brukningsavgifter.

Investeringen för etapp 2 kommer att ligga på ett spann mellan 8 000 tkr till 12 000 tkr.

Investeringsmedel för etapp 2 kommer att behöva sökas framöver, för att möjliggöra själva ombyggnaden av avloppsreningsverket till pumpstation samt förstärkning av vatten kapaciteten och kompletterande arbeten i Spillersboda tryckstegringsstation. Projekteringen för etapp 2 ligger i denna investering och kommer inte sökas i nästa anslag av sökta investeringsmedel. Driftkostnader för avloppsreningsverket och tryckstegringsstationen kommer även de att räknas fram i nästa tjänsteutlåtande.

Om projektet avslås och inte går vidare med utbyggnad av verksamhetsområde, bedöms det ge ett flertal konsekvenser, som att:

- Tryckstegringsstationen i Spillersboda matas idag av befintlig vattenledning från Mjölkvallarna. Denna ledning klarar inte av att leverera vattenbehovet inom snar framtid då vattenbehovet ständigt ökar.
- Risken är att vi i framtiden inte kommer att kunna förse våra abonnenter med tillräcklig vattenkapacitet om inte utbyggnad sker.
- Spillersboda reningsverk har nu nått sin fulla kapacitet och klarar inte av mer belastning tekniskt, dessutom är tillståndet utnyttjat till maxgräns.
- Kapaciteten för Spillersboda ARV har nått sitt tak både för tillstånd och kapacitet. Kapellskärs avloppsreningsverk byggs ut i detta nu och är i skriande behov av mer spillvatten för att kunna få igång reningsprocessen ordentligt vid driftsättning när byggnationen är färdigställd.

### **Förvaltningens analys och slutsatser**

För att säkerställa en långsiktigt hållbar vattenförsörjning anser VA-avdelningen att projektet är avgörande och behöver genomföras för att säkerställa leverans av vatten och omhändertagande av spillvatten för den framtida utvecklingen inom detta geografiska område. Kapellskärs avloppsreningsverk är beroende av detta projekt och behöver leverans av spillvatten under 2021. Risken är att vi i framtiden inte kommer att kunna förse våra abonnenter med tillräcklig vattenkapacitet om inte utbyggnad sker.

Spillersboda avloppsreningsverk är idag maxbelastad enligt gällande tillstånd. För att ta emot framtida belastningar krävs nytt tillstånd samt ombyggnad av avloppsreningsverket om inte detta projekt genomförs. Vidare är Kapellskärs avloppsreningsverk beroende av detta projekt och behöver leverans av spillvatten för att reaktor 1 ska kunna driftsättas.

### **Tidplaner**

Entreprenadarbetena för spillvattenledningen beräknas kunna starta Januari 2021 och vara färdigt för besiktning augusti 2021. Vattenledningen till Spillersboda tryckstegringsstation genomförs parallellt men beräknas vara klar i december 2021 då driftsättningen av spillvattenledningen är prioriterad.



Nästa Tjut för etapp 2 kommer att sökas efter att Spill ledningarna och vattnet från Håtö till Spillersboda avloppsreningsverk är nedlagda och i drift så att förbikoppling av avloppsreningsverk kan ske.

Investeringsmedel för etapp 2 söks i god tid före utförande.

Mats Pernhem  
Tf. Teknisk direktör  
Tekniska kontoret

Anders Gelande  
Avdelningschef VA  
Tekniska kontoret

## Bilagor

Bilaga 1 - Investeringskalkyl

Bilaga 2 – protokollsutdrag från teknik- och klimatnämndens sammanträde den 15 december.

## Beslut skickas till

Förvaltningsdirektör Tekniska kontoret  
VA-chef  
Verksamhetssamordnande VA  
Handläggare VA  
Teknik- och klimatnämnden

## Projekt: ÖFL Spillersboda - Håtö

Byggstart (År):	2021
lanspråktagande investering (År):	2021
lanspråktagande investering (Mån):	12
Räntesats (intern):	1,5%
Anläggningsavgift direkt:	0,0%

Alla belopp i tkr

<b>Utgifter/Inkomster för investeringen</b>						
<b>Investeringsutgifter</b>						
	2021	2022	2023	2024	2025	Total
Projektering	-6 000	0	0	0	0	-6 000
Byggledning	-970	0	0	0	0	-970
Marklösen	-830	0	0	0	0	-830
Byggkostnad	-26 000	0	0	0	0	-26 000
Oförutsett	-700	0	0	0	0	-700
Diverse	-1 500	0	0	0	0	-1 500
<b>Total:</b>	<b>-36 000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-36 000</b>
<b>Investeringsinkomster</b>						
	2021	2022	2023	2024	2025	Total
Anläggningsavgift	0	0	0	0	0	0
Gatukostnadsers.	0	0	0	0	0	0
Övrigt	0	0	0	0	0	0
<b>Total:</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Kapitalbindning netto:</b>	<b>-36 000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-36 000</b>
Räntekostn. Byggtid (Kommunen)	-270	0	0	0	0	-270

<b>Årliga driftkostnader</b>						
<b>Driftkostnader</b>	2021	2022	2023	2024	2025	summa
Driftentreprenör	-40	-40	-40	-40	-40	-200
EI	0	0	0	0	0	0





**Nettokassaflöde**

36,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0

**Ackumulerat**

(att finansiera)

**36,0 35,9 35,9 35,8 35,8 35,8 35,8**

**"Pay off-tiden" är nådd när ackumulerat kassaflöde är noll eller positivt**



<b>Nettokassaflöde</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Ackumulerat</b> (att finansiera)	<b>35,8</b>	<b>35,8</b>	<b>35,8</b>	<b>35,8</b>	<b>35,8</b>	<b>35,8</b>	<b>35,8</b>	<b>35,8</b>
<b>"Pay off-tiden" är nådd när ackumulerat kassaflöde är noll eller positivt</b>								





**Nettokassaflöde**

0,0    0,0    0,0    0,0    0,0    0,0    0,0    0,0

**Akkumulerat**  
(att finansiera)

**35,8    35,8    35,8    35,8    35,8    35,8    35,8    35,8**

**"Pay off-tiden" är nådd när ackumulerat kassaflöde är noll eller positivt**



**Nettokassaflöde**

0,0    0,0    0,0    0,0    0,0    0,0    0,0    0,0

**Ackumulerat**

**35,8    35,8    35,8    35,8    35,8    35,8    35,8    35,8**

(att finansiera)

**"Pay off-tiden" är nådd när ackumulerat kassaflöde är noll eller positivt**



<b>Nettokassaflöde</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Akkumulerat</b> (att finansiera)	<b>35,8</b>	<b>35,8</b>	<b>35,8</b>	<b>35,8</b>	<b>35,8</b>	<b>35,8</b>	<b>35,8</b>	<b>35,8</b>
<b>"Pay off-tiden" är nådd när ackumulerat kassaflöde är noll eller positivt</b>								





**Nettokassaflöde**

0,0    0,0    0,0    0,0    0,0    0,0    0,0    0,0

**Ackumulerat**

**35,8    35,8    35,8    35,8    35,8    35,8    35,8    35,8**

(att finansiera)

**"Pay off-tiden" är nådd när ackumulerat kassaflöde är noll eller positivt**



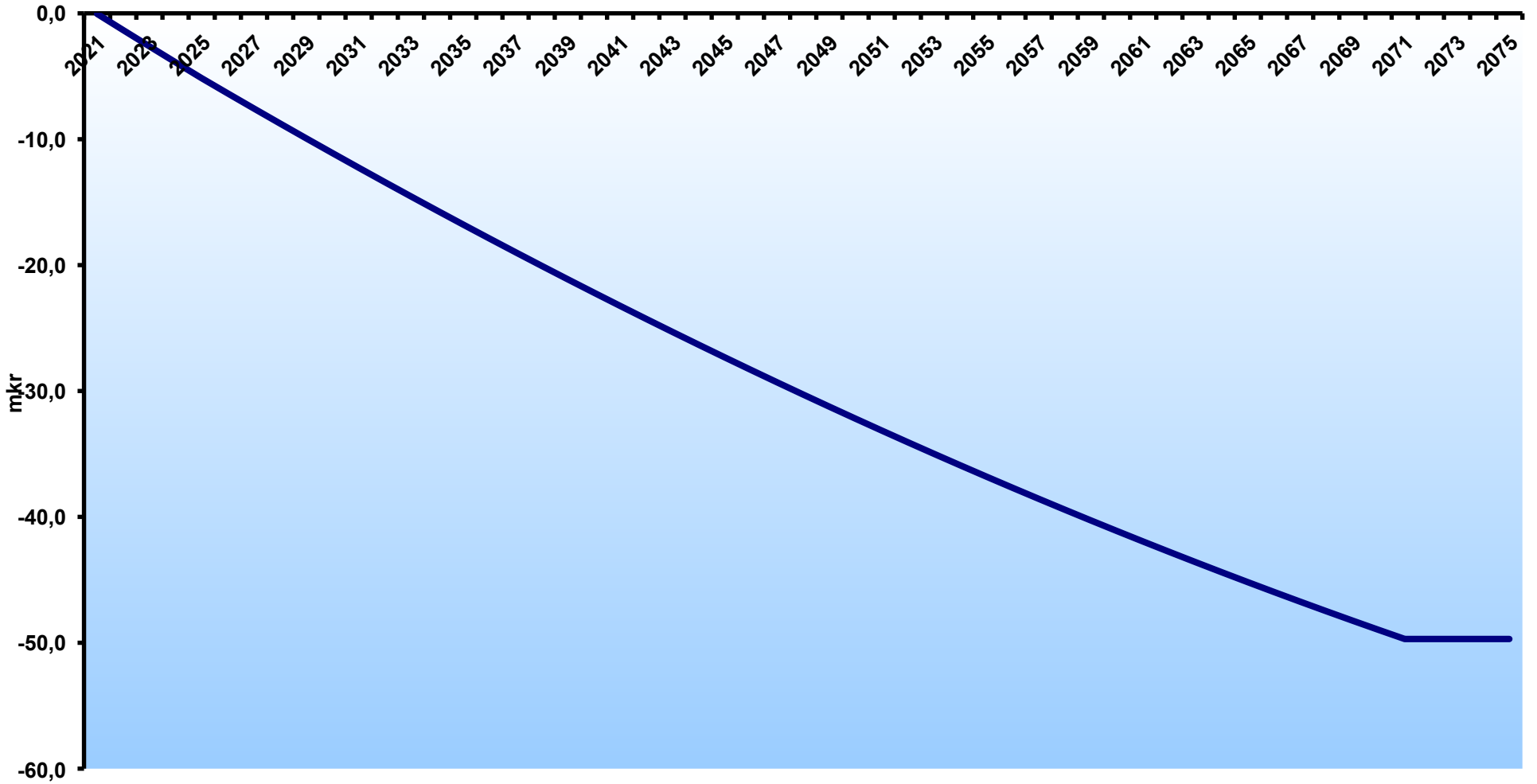
<b>Nettokassaflöde</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Akkumulerat</b> (att finansiera)	<b>35,8</b>	<b>35,8</b>	<b>35,8</b>	<b>35,8</b>	<b>35,8</b>	<b>35,8</b>	<b>35,8</b>
<b>"Pay off-tiden" är nådd när ackumulerat kassaflöde är noll eller positivt</b>							

## Effekter över investeringens hela livslängd

<b>mkr</b>	
<b>Resultaträkning</b>	<b>2075</b>
Brukaravgifter	0,0
Anläggningsavgifter	0,0
Ränteintäkter	0,0
<b>Summa intäkter</b>	<b>0,0</b>
<b>Akkumulerade intäkter</b>	<b>0,0</b>
Drift och underhåll mm	0,0
Avskrivningar	0,0
Räntekostnader	0,0
<b>Summa kostnader</b>	<b>0,0</b>
<b>Akkumulerade kostnader</b>	<b>-49,7</b>
<b>Årets resultat</b>	<b>0,0</b>
<b>Akkumulerat resultat</b>	<b>-49,7</b>
<b>"Break even" nås när ackumulerat resultat är noll eller positivt</b>	
Inflation	
<b>Årets resultat, diskonterat</b>	<b>0,0</b>
<b>Summa nuvärde</b>	
<b>Nuvärde kostnader i 50 år</b>	
<b>Årligt kassaflöde</b>	
Investeringar	
Anläggningsavgifter	
Brukaravgifter	0,0
Drift och underhåll	0,0

<b>Nettokassaflöde</b>	0,0
<b>Akkumulerat</b> (att finansiera)	<b>35,8</b>
<b>"Pay off-tiden" är nådd när ackumulerat kassaflöde är noll eller positivt</b>	

### Akkumulera resultat



## Kalkylförutsättningar

### Projekt: ÖFL Spillersboda - Håtö

= Fält att fylla i.

Byggstart (År): 2021  
 lanspråktagande investering (År): 2021  
 lanspråktagande investering (Mån): 12  
 Räntesats (intern): 1,5%  
 Anläggningsavgift direkt:

*Alla belopp matas in i absoluta tal*

(2017 är räntesatsen 2,8%, VA 2,6%)

Alla belopp i tkr

Investeringsutgifter per rubrik och avskrivningstid						
Projektering	2021	2022	2023	2024	2025	Total
Avskrivnig 10						0
Avskrivnig 25						0
Avskrivnig 33						0
Avskrivnig 50	6 000					6 000
<b>Total:</b>	6 000	0	0	0	0	6 000
Byggledning	2021	2022	2023	2024	2025	Total
Avskrivnig 10						0
Avskrivnig 25						0
Avskrivnig 33						0
Avskrivnig 50	970					970
<b>Total:</b>	970	0	0	0	0	970
Marklösen	2021	2022	2023	2024	2025	Total
Avskrivnig 10						0
Avskrivnig 25						0
Avskrivnig 33						0
Avskrivnig 50	830					830
<b>Total:</b>	830	0	0	0	0	830

### Tabell över kalkylförutsättningar

Tabellen visar hur planerade investeri dels projektering, byggledning, marklö reserv för oförutsedda händelser sam tillkommande anslutningar.

Tabellen visar även fördelning av inve på avskrivningstakten, dvs den ekono Avskrivningstakten påverkar den årlig En längre avskrivningstid ger lägre årl under en längre tid. Avskrivningstakten har även påverkar såtillvida att ränta beräknas på kvarva värde.

Avskrivning och internränteberäkning lanspråktagandet.



## Kalkylförutsättningar

<b>Byggkostnad</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>Total</b>
Avskrivnig 10						0
Avskrivnig 25						0
Avskrivnig 33						0
Avskrivnig 50	26 000					26 000
<b>Total:</b>	26 000	0	0	0	0	26 000
<b>Oförutsett</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>Total</b>
Avskrivnig 10						0
Avskrivnig 25						0
Avskrivnig 33						0
Avskrivnig 50	700					700
<b>Total:</b>	700	0	0	0	0	700
<b>Diverse</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>Total</b>
Avskrivnig 10						0
Avskrivnig 25						0
Avskrivnig 33						0
Avskrivnig 50	1 500					1 500
<b>Total:</b>	1 500	0	0	0	0	1 500

## Kalkylförutsättningar

<b>Investeringsinkomster</b>						
<b>Anläggningsavgift</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>Total</b>
Avskrivnig 50						0
<b>Total:</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Gatukostnadsers.</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>Total</b>
Avskrivnig 33						0
<b>Total:</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Övrigt</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>Total</b>
Avskrivnig 10						0
Avskrivnig 25						0
Avskrivnig 33						0
Avskrivnig 50						0
<b>Total:</b>	0	0	0	0	0	0

Investeringsinkomster uppkommer i främsta hand som erlaggs av abonnent vid anslutning. Anläggningsavgiften redovisas som inkomster över 50 år, dvs 1/50 per år. Det innebär avskrivningar på ledning. Internränteintäkt beräknas på kvarvarande belopp avseende anläggningsavgift.

<b>Driftkostnader</b>						
	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>summa</b>
Driftentreprenör	40	40	40	40	40	200
Ei						0
Administration anslutningar						0
Övrigt						0
<b>Total drift</b>	40	40	40	40	40	200
Underhåll						0
<b>Total driftkostnader</b>	40	40	40	40	40	200

Tillkommande driftkostnader till följd av anslutning exklusive avskrivningar och ränta.

<b>Driftintäkter</b>						
	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>summa</b>

Tillkommande driftintäkter till följd av anslutning

## Kalkylförutsättningar

Brukaravgifter						0
<b>Total driftintäkt</b>	0	0	0	0	0	0

exklusive anläggningsavgift och ränta

<b>Utrangering befintlig anläggning</b>						
	2021	2022	2023	2024	2025	Total
Nedskrivning bokfört värde						0
Minskad Avskrivning/ränta						0
Minskad drift/underhåll						0
Netto kostnad/intäkt	0	0	0	0	0	0

Om befintlig anläggning utrangeras är konsekvenser av detta.

# Kalkylförutsättningar

## Årliga driftintäkter och kostnader efter femårsperiodens slut, för beräkning av 50-årseffekt

	anl. Avg	brukaravg	driftentr	el	u-håll	övrigt
2026						
2027						
2028						
2029						
2030						
2031						
2032						
2033						
2034						
2035						
2036						
2037						
2038						
2039						
2040						
2041						
2042						
2043						
2044						
2045						
2046						
2047						
2048						
2049						
2050						
2051						
2052						
2053						
2054						
2055						
2056						
2057						
2058						

Tabellen innehåller de ekonomiska effi beräknas uppkomma efter den närma slut.

Var går trappstegen??

# Kalkylförutsättningar

2059					
2060					
2061					
2062					
2063					
2064					
2065					
2066					
2067					
2068					
2069					
2070					
2071					
2072					
2073					
2074					
2075					

## Kalkylförutsättningar

ingrar fördelas mellan  
ösen, byggkostnad,  
t reningsverk och

österingen med avseende  
miska livslängden.  
a driftkostnaden.  
liga avskrivningar, men

r på internränteberäkningen  
rande ej avskrivet

påbörjas månaden efter

Kalkylförutsättningar



## Kalkylförutsättningar

orm av anläggningsavgifter

ng.

ttäkt i driftresultatet

är att intäkter möter

ande, ej intäktsfört,

iv investeringen,

Tillkommande kostnader

Tillkommande kostnader

Det administrativa arbete som läggs ned på att beräkna anslutningsavgift mm

Tillkommande kostnader, borde inte vara något under de första fem åren

nvesteringen,

## Kalkylförutsättningar

.

Tillkommande intäkter

iges

Bokfört värde som utranteras läggs in med minus

Årliga avskrivningar på utranerad anläggning läggs i med plus

Drift och underhåll som betalats för den utranerade anläggningen läggs in med plus

Kalkylförutsättningar

fekterna som  
ste femårsperiodens

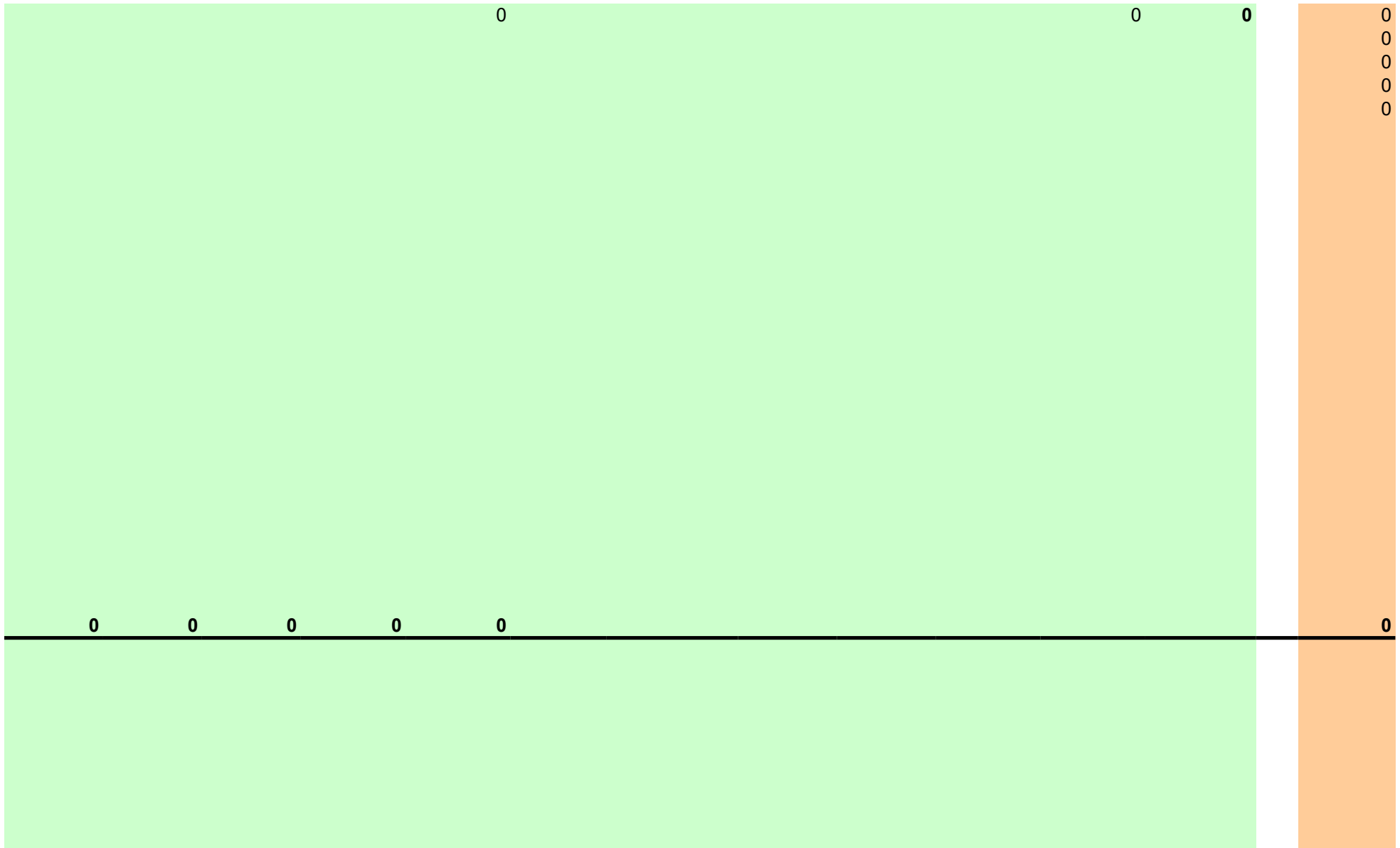


2050  
2051  
2052  
2053  
2054  
2055  
2056  
2057  
2058  
2059  
2060  
2061  
2062  
2063  
2064  
2065  
2066  
2067  
2068  
2069  
2070  
2071  
2072  
2073  
2074  
2075

0 0 0 0 0







0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

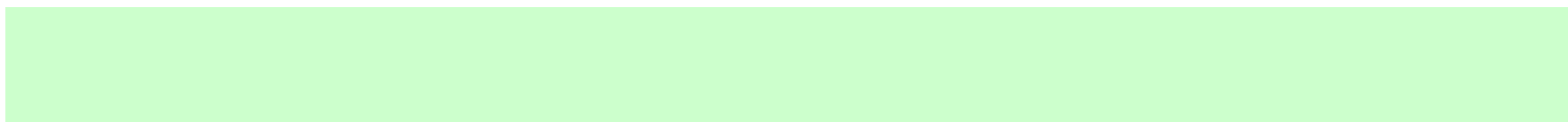
0

0

0

0











år	Bokfört värde					Summa avskrivningar		TK Ränta			
	2023	2024	2025	2021	2022	2023	2024		Summa bokf värde		
								nbv			
				-36000				-36000	0	-36000	0
				-35280	0			-35280	720	-35280	535
	0			-34560	0	0		-34560	720	-34560	524
	0	0		-33840	0	0	0	-33840	720	-33840	513
	0	0	0	-33120	0	0	0	-33120	720	-33120	502
	0	0	0	-32400	0	0	0	-32400	720	-32400	491
	0	0	0	-31680	0	0	0	-31680	720	-31680	481
	0	0	0	-30960	0	0	0	-30960	720	-30960	470
	0	0	0	-30240	0	0	0	-30240	720	-30240	459
	0	0	0	-29520	0	0	0	-29520	720	-29520	448
	0	0	0	-28800	0	0	0	-28800	720	-28800	437
	0	0	0	-28080	0	0	0	-28080	720	-28080	427
	0	0	0	-27360	0	0	0	-27360	720	-27360	416
	0	0	0	-26640	0	0	0	-26640	720	-26640	405
	0	0	0	-25920	0	0	0	-25920	720	-25920	394
	0	0	0	-25200	0	0	0	-25200	720	-25200	383
	0	0	0	-24480	0	0	0	-24480	720	-24480	373
	0	0	0	-23760	0	0	0	-23760	720	-23760	362
	0	0	0	-23040	0	0	0	-23040	720	-23040	351
	0	0	0	-22320	0	0	0	-22320	720	-22320	340
	0	0	0	-21600	0	0	0	-21600	720	-21600	329
	0	0	0	-20880	0	0	0	-20880	720	-20880	319
	0	0	0	-20160	0	0	0	-20160	720	-20160	308
	0	0	0	-19440	0	0	0	-19440	720	-19440	297
	0	0	0	-18720	0	0	0	-18720	720	-18720	286
	0	0	0	-18000	0	0	0	-18000	720	-18000	275
	0	0	0	-17280	0	0	0	-17280	720	-17280	265
	0	0	0	-16560	0	0	0	-16560	720	-16560	254
	0	0	0	-15840	0	0	0	-15840	720	-15840	243

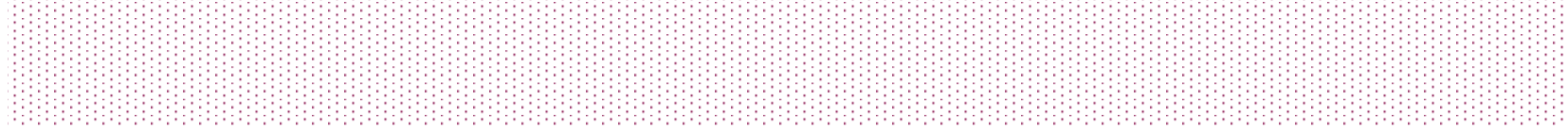
0	0	0	-15120	0	0	0	0	-15120	720	-15120	232
0	0	0	-14400	0	0	0	0	-14400	720	-14400	221
0	0	0	-13680	0	0	0	0	-13680	720	-13680	211
0	0	0	-12960	0	0	0	0	-12960	720	-12960	200
0	0	0	-12240	0	0	0	0	-12240	720	-12240	189
0	0	0	-11520	0	0	0	0	-11520	720	-11520	178
0	0	0	-10800	0	0	0	0	-10800	720	-10800	167
0	0	0	-10080	0	0	0	0	-10080	720	-10080	157
0	0	0	-9360	0	0	0	0	-9360	720	-9360	146
0	0	0	-8640	0	0	0	0	-8640	720	-8640	135
0	0	0	-7920	0	0	0	0	-7920	720	-7920	124
0	0	0	-7200	0	0	0	0	-7200	720	-7200	113
0	0	0	-6480	0	0	0	0	-6480	720	-6480	103
0	0	0	-5760	0	0	0	0	-5760	720	-5760	92
0	0	0	-5040	0	0	0	0	-5040	720	-5040	81
0	0	0	-4320	0	0	0	0	-4320	720	-4320	70
0	0	0	-3600	0	0	0	0	-3600	720	-3600	59
0	0	0	-2880	0	0	0	0	-2880	720	-2880	49
0	0	0	-2160	0	0	0	0	-2160	720	-2160	38
0	0	0	-1440	0	0	0	0	-1440	720	-1440	27
0	0	0	-720	0	0	0	0	-720	720	-720	16
0	0	0	0	0	0	0	0	0	720	0	5
0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0			0	0	0	0	0	0	0
	0	0				0	0	0	0	0	0
		0					0	0	0	0	0
<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>					<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>























— 0 — 0













0  
0  
0