

InstanceName

§56

Dnr TKN 2020-396

Tilläggsanslag 2020 för Rimbo Avloppsreningsverk – delprojekt ombyggnation rötkammare Beslut

Teknik- och klimatnämndens arbetsutskott föreslår:

Teknik- och klimatnämnden föreslår:

Kommunfullmäktige beslutar:

1. Anslå ytterligare tilläggsanslag om 16,5 mkr för upprustning och kapacitetshöjning av rötkammare, förnyelse av styr- och reglersystemet samt en ny externslammottagning. Med de tidigare beviljade 6,5mkr (beslut KS2017001540§208) och 2mkr (beslut KS2019-646§110) ger detta 25 mkr totalt.
2. Investeringen finansieras med kommunstyrelsen anslag för investeringar år 2021
3. Drift- och kapitalkostnad är 1,4 mkr årligen, och finansieras inom VA-kollektivet.

Sammanfattning av ärendet

Utveckling och underhåll av Rimbo ARV har under lång tid hämmats beroende på osäkerhet om verkets framtida användning och lokalisering. Det dåliga skicket har bland annat mynnat ut i att kommunen blivit anmäld för miljöbrott på grund av för höga utsläpp av kväve, fått föreläggande från länsstyrelsen gällande nyttjande av biogasen samt under ett flertal år fått allvarliga anmärkningar av skyddsombud kring personalens arbetsmiljö. För att komma tillrätta med dessa problem togs konceptet till 3 delprojekt fram:

1. Delprojekt Arbetsmiljö och ventilation
2. Delprojekt Förbättrad kvävereduktion
3. Delprojekt Ombyggnation av rötkammare för användning av producerad biogas

Förutsättningarna som då gavs var att endast de nödvändigaste investeringarna skulle genomföras, investeringarna skulle skrivas av på 10 år samt att dimensionerande belastning på verket skulle vara 7 000 pe. Anslagna medel var ursprungligen 6,5 mkr med ett senare givet tilläggsanslag på 2 mkr. Projektet handlades upp under 2018 som en samverkansentreprenad med ABT06 som Allmänna bestämmelser.

Delprojekt 1 och 2, Arbetsmiljö/ventilation och Förbättrad kvävereduktion, är nu i det närmaste klara. I samband med förprojekteringen av delprojekt 3 Rimbo Rötkammare har, i samråd med projektets styrgrupp, förutsättningarna väsentligen förändrats.

Rimbo ARV skall nu ej omlokaliseras varför kommande projekt ska genomföras med god framtidssäker praxis samt med en minsta framtida belastning om 10.000 pe. Anledningen till denna kursändring är att bostadsbyggandet i Rimbo visat sig ske i snabbare takt än tidigare prognoser, samt att man upptäckt ett avlastningsbehov av Lindholmen ARV under kommande ombyggnad. Utöver dessa ändrade förutsättningar har även förprojekteringen kunnat visa på att delar av verket är i sämre skick än förväntat och behöver bytas ut.

Justerandes sign

Utdragsbestyrkande



VA-avdelningen önskar därför utöka del 3 i projektet med de nya förutsättningarna i åtanke. De hittills ansökta medlen om 8,5 mkr kommer inte att kunna tillgodose behovet enligt de nya förutsättningarna. Därför anhålls om att man nu utökar denna kostnadsram till 25 mkr. Den nu liggande kostnadsuppskattningen är sprungen från den kalkyl som nuvarande entreprenör upprättat inom ramen för fas 1 i detta delprojekt. Kostnadsökningarna är så stora mot ursprunglig förfrågan att entreprenaden måste konkurrensutsättas igen, och ytterligare medel tilldelas av kommunfullmäktige.

Beslutsunderlag

Tjänsteutlåtande Rimbo ARV Röt-kammare tilläggsanslag TKN 2020-396
Bil 1_Investeringskalkyl Rimbo ARV Röt-kammare tilläggsanslag A

Beslutande sammanträde

Yrkanden

Mats Wedberg (MP) yrkar bifall till förslaget.

Reservationer & protokollsanteckningar

Mats Wedberg (MP) lämnar in följande protokollsanteckning:

"EFFEKTIVARE UPPHANDLING

Miljöpartiet står bakom investeringsärendet.

Men vill tillägga att hanteringen av förväntade budgeterade detaljkostnader i beslut om investering måste förändras och hanteras på ett sådant sätt att förväntade ekonomiska nivåer inte läggs in i beslutsunderlaget eftersom detta är en offentlig handling.

Förvaltningen måste hitta sätt där upphandling först sker och därefter läggs fram för politiskt beslut. Syftet är att upphandlingar skall vara effektiva och inte ha stöd i en antagen detaljbudget från beställaren (kommunen).

Politiken kan informeras och ta beslut för övergripande investeringsbudget men varje enskild upphandling måste utföras utan offentligt uppgivande av förväntad detaljbudget.

Hanteringen av slutgiltigt beslut i varje ärende kommer då tvingas ske på annat sätt än idag eftersom antagandet av anbud måste vänta på ett politiskt beslut med tillhörande analys från förvaltningarna. Förvaltningen skall då kunna visa i analysen att varje enskild upphandling inryms i den övergripande budgeten. Detta är extra viktigt när projekten har få anbudsgivare (ibland pga kompetens)"

Beslutsgång

Ordförande frågar om teknik- och klimatnämndens arbetsutskott kan besluta i enlighet med tekniska kontorets tjänsteutlåtandes förslag, som bifalls av Mats Wedberg (MP), och finner att utskottet beslutar i enlighet med förslaget.

Beslutet ska skickas till

Verksamhetssamordnare VA-avdelningen



Handläggare: Catherine Andersson
Titel: Projektchef
E-post: catherine.andersson@norrtalje.se

Till
Teknik- och klimatnämndens arbetsutskott

Tilläggsanslag 2020 för Rimbo Avloppsreningsverk – delprojekt ombyggnation Röt-kammare

Förslag till beslut

Teknik- och klimatnämndens arbetsutskott föreslår:

Teknik- och klimatnämnden föreslår:

Kommunfullmäktige beslutar:

1. Anslå ytterligare tilläggsanslag om 16,5 mkr för upprustning och kapacitetshöjning av röt-kammare, förnyelse av styr- och reglersystemet samt en ny externslammottagning. Med de tidigare beviljade 6,5 mkr (beslut KS2017001540§208) och 2 mkr (beslut KS2019-646§110) ger detta 25 mkr totalt.
2. Investeringen finansieras med kommunstyrelsen anslag för investeringar år 2021
3. Drift- och kapitalkostnad är 1,4 mkr årligen, och finansieras inom VA-kollektivet.

Sammanfattning av tjänsteutlåtandet

Utveckling och underhåll av Rimbo ARV har under lång tid hämmats beroende på osäkerhet om verkets framtida användning och lokalisering. Det dåliga skicket har bland annat mynnat ut i att kommunen blivit anmäld för miljöbrott på grund av för höga utsläpp av kväve, fått föreläggande från länsstyrelsen gällande nyttjande av biogasen samt under ett flertal år fått allvarliga anmärkningar av skyddsombud kring personalens arbetsmiljö. För att komma tillrätta med dessa problem togs konceptet till 3 delprojekt fram:

1. Delprojekt Arbetsmiljö och ventilation
2. Delprojekt Förbättrad kvävereduktion
3. Delprojekt Ombyggnation av röt-kammare för användning av producerad biogas

Förutsättningarna som då gavs var att endast de nödvändigaste investeringarna skulle genomföras, investeringarna skulle skrivas av på 10 år samt att dimensionerande belastning på verket skulle vara 7 000 pe. Anslagna medel var ursprungligen 6,5 mkr med ett senare givet tilläggsanslag på 2 mkr. Projektet handlades upp under 2018 som en samverkansentreprenad med ABT06 som Allmänna bestämmelser.

Delprojekt 1 och 2, Arbetsmiljö/ventilation och Förbättrad kvävereduktion, är nu i det närmaste klara. I samband med förprojekteringen av delprojekt 3 Rimbo Röt-kammare har, i samråd med projektets styrgrupp, förutsättningarna väsentligen förändrats.



Rimbo ARV skall nu ej omlokaliseras varför kommande projekt ska genomföras med god framtidssäker praxis samt med en minsta framtida belastning om 10.000 pe. Anledningen till denna kursändring är att bostadsbyggandet i Rimbo visat sig ske i snabbare takt än tidigare prognoser, samt att man upptäckt ett avlastningsbehov av Lindholmen ARV under kommande ombyggnad. Utöver dessa ändrade förutsättningar har även förprojekteringen kunnat visa på att delar av verket är i sämre skick än förväntat och behöver bytas ut.

VA-avdelningen önskar därför utöka del 3 i projektet med de nya förutsättningarna i åtanke. De hittills ansökta medlen om 8,5 mkr kommer inte att kunna tillgodose behovet enligt de nya förutsättningarna. Därför anhålls om att man nu utökar denna kostnadsram till 25 mkr. Den nu liggande kostnadsuppskattningen är sprungen från den kalkyl som nuvarande entreprenör upprättat inom ramen för fas 1 i detta delprojekt. Kostnadsökningarna är så stora mot ursprunglig förfrågan att entreprenaden måste konkurrensutsättas igen, och ytterligare medel tilldelas av kommunfullmäktige.

Bakgrund

Rimbos röttkammare med tillhörande gasutrustning är i ursprungligt skick från 1968 och har varit påtänkt för ombyggnad sedan 2012. Under 2017 gjorde dåvarande projektledare ett äskande (6,5 mkr) baserat på tidigare genomförda förstudier och mot bakgrund av att Rimbo ARV då var planerat att flyttas. Projektet upphandlades som en del i ett samverkansprojekt under 2018 varvid även ett tilläggsanslag om 2 mkr beviljades.

Ingångsvärdena har sedan väsentligen förändrats under projektets gång. Rimbo ARV skall nu inte omlokaliseras och belastningen skall öka i takt med att bostadsbyggandet i Rimbo tagit fart. Utöver detta kommer hanteringen av externslam vid Lindholmens ARV att behöva minskas under ombyggnadsperioden av det verket. Rimbo ARV kommer därför att behöva ta en del av det externslam som idag behandlas vid Lindholmen.

Rötkammarprojektet har projekterats fram under våren 2020 i nära samverkan med avdelningens egen driftorganisation samt styrgruppen. Under projekteringsfasen har även ett antal andra brister uppdagats som, med de förändrade förutsättningarna, anses behöva åtgärdas inom ramen för detta projekt.

Samberedning

Detta ärende har samberetts med ekonomiavdelningen

Beskrivning av ärendet

Ursprungligen startades arbetet med projektet Rimbo Röttkammare och gasutnyttjande efter ett föreläggande från länsstyrelsen. Där sades att producerad rötgas skulle återanvändas hellre än att facklas ut i atmosfären. De åtgärder som krävdes för att tillgodose detta föreläggande tillsammans med en lättare upprustning av befintlig röttkammare, skulle kosta cirka 6,5 mkr.

Rimbo röttkammare började projekteras när delprojekten Arbetsmiljö/ventilation och Förbättrad kvävereduktion var nära färdigställande. Under dessa projekts gång har omfattningen och kostnaderna ökat av framförallt följande skäl:

1. Belastningen på Rimbo ARV kommer att öka som en konsekvens av att invånarantalet i Rimbo beräknas öka på grund av ett kraftigt ökat bostadsbyggande.



2. Rimbo ARV kommer vara en viktig del i att avlasta Lindholmen ARV under dess ombyggnad.
3. Rimbo ARV ska ej omlokaliseras, vilket innebär att befintliga lokaler kommer att fortsätta användas. Befintliga lokaler har ett eftersatt underhåll och behöver därför rustas för att möta lagställda krav för arbetsmiljö, brandsäkerhet och elsäkerhet.
4. De 3 stora reningsverken är undantagna VA-avdelningens eget projekt gällande upprustning och utbyte av styr/reglerutrustning (Scada) inom kommunens VA-verksamhet. Rimbo ARV befintliga styr- och reglersystem kommer ej att kunna hantera den uppgraderade röt-kammaren med tillkommande biogasutrustning eller den nya externslammottagningen. Väsentliga delar av styr- och reglersystemet måste därför uppgraderas i detta projekt.

För att kunna möta kraven som de nya förutsättningarna ovan ställer samt Länsstyrelsens krav har projektgruppen, i samråd med projektstyrgruppen, kommit fram till att följande behöver utföras för att få ett långsiktigt hållbart och robust verk för framtiden:

- Värmesystemet i röt-kammaren behöver bytas ut.
- Det effektivaste sättet att nyttja biogasen är att använda den för uppvärmning av lokaler. En gaspanna med nödvändig kringutrustning (gasklocka, torkanläggning för gasen mm) kommer därför att installeras. Befintlig oljeeldning kommer att behållas som ett komplement till gaspannan att användas då gasproduktionen ej räcker till.
- Råslammet behöver förtjockas för att kapaciteten i befintlig röt-kammare skall kunna ökas. Förtjockning kräver lagringskapacitet av slam både före och efter förtjockning. Den mest lämpliga lagringsvolymen för råslam bedöms vara de befintliga externslamtankarna belägna i slamlagerbyggnaden. Relativt enkla ombyggnader och justeringar krävs för att dessa skall kunna användas för råslam.
- Ny externslammottagning med en ny externslamtank måste byggas då de gamla tankarna tas i anspråk för råslamförtjockning. Till denna mottagningsstation/tank hör även pumphus och ställplats för slambil mm.
- All styr- och regler elektronik tillhörande slamanläggningen i Rimbo måste bytas för att kunna kommunicera med framtida styrprogram som finns på marknaden (enligt pkt 4 ovan).
- Ventilation måste säkras med luktreduktion i tillräcklig mängd för att bebyggelse planeras komma närmare inpå verket.

Entreprenören i fas 1 har nu sammanställt en budgetoffert för att genomföra ett projekt enligt ovan. Budgeten visar att genomförandet av entreprenaden skulle kosta ca 26 mkr. Med hänsyn tagen till redan upparbetade kostnader och kommande byggherrekostnader bedöms projektet kosta runt 30 mkr om det genomförs inom nuvarande samverkansentreprenad.



Den samlade bedömningen är att det inte längre går att fortsätta på inslagen väg med projektet då ursprunglig upphandling rörde ett projekt på 6,5 mkr.

VA-avdelningen vill dock poängtera vikten av att projektet, med alla dess ingående delar, genomförs trots ökade kostnader då det är ett projekt som i alla delar behövs om Rimbo ARV ska stå rustat att klara framtida utmaningar. VA-avdelningen föreslår därför att projektet konkurrensutsätts på nytt vilket borde resultera i en positiv prispress nedåt. Den slutgiltiga bedömningen är därför att det nya större projektomfånget, genomförd som en ABT06 totalentreprenad med fastpris, bedöms kosta 25 mkr.

Koppling till gällande styrdokument

Projektet har stark koppling till delmålet ”En kommun som förvaltas och utvecklas på ett miljö- och klimatmässigt hållbart sätt” eftersom rötgas kommer att till stora delar ersätta uppvärmningen med oljepanna på Rimbo ARV. Återupprättandet av externslammottagningen kommer minska transporter för slambilar som då slipper åka till Lindholmen.

Projektet genomförs enligt planering i VA-plan och investeringen kommer att inarbetas i Mål och budget 2021-2023.

Ekonomiska konsekvenser

Projektet bedöms kosta 25 mkr inklusive tidigare upparbetade kostnader, entreprenadkostnad och kommande byggherrekostnader såsom bygglov, projektledning och besiktningar.

Kapitalkostnaderna uppgår till 1,4 mkr årligen och betalas av VA-kollektivet

Inga intäkter i form av anslutningsavgifter eller liknande kommer kunna inhämtas, däremot kommer kostnaden för eldningsolja att minskas med ca 200 tkr årligen.

Se bilaga Investeringskalkyl.

Konsekvensanalys/riskanalys

Om den nya kostnadsramen inte godkänns kommer resterande medel i ursprunglig kostnadsram att användas för att tillgodose länsstyrelsen krav på att nyttja gasen. Styrssystem, luktreningar, förtjockare samt ny externslammottagning kommer därmed få invänta annan lämplig tid. Bedömda konsekvenser av detta är:

- Styrssystem – verket måste ha 2 olika Scada system för att fungera. Stora tillkommande kostnader kommer att hamna på Scada projektet den dagen ett nytt Scada system ska implementeras på verket, då de gamla datorerna ej pratar med så ny programvara.
- Luktreduktion – ingen stor konsekvens i nuläget då ny FÖP ännu inte antagits. Nya investeringar i form av en luktreduceringsanläggning kommer dock antagligen att krävas innan ytterligare bostadsbyggande i närområdet kan genomföras.
- Förtjockare – begränsar kapaciteten på röt-kammaren. Rimbo ARV riskerar att ej kunna hantera de slammängder det utökade bostadsbyggandet kan innebära samt att ej kunna



avlasta Lindholmen ARV i den omfattningen det är tänkt. Kapellskär ARV får ta större del, men det finns också större risk för överskridna utsläppskrav.

- Externslammottagning – gör att Lindholmen ARV fortsatt får ta emot alla ytterverk på södra sidan. Detta är något verket kapacitetsmässigt klarar av även under dess byggfas, men det blir ett stort antal lastbilar per dag som ska in i ett kommande arbetsområde när hela Lindholmen ARV byggs om. Redan i dagens läge innebär nedstängningen av Rimbos slammottagning att kommunen får betala extra när slambilar åker från exempelvis Gottröra till Norrtälje för att tömma sina bilar i form av ökad debiterad restid.

Tidplaner

2020 Q3	Purac gör klart handlingar enl fas 1
2020 Q3	Ny upphandling och AF-del förbereds
2020 Q4	Godkännande av budget i KF
2021 Q1	Upphandling och tilldelning enl ABT
2021 Q2-Q4	Genomförande byggfasen
2021 Q4	Återrapportering KF/slutrapport

Mats Pernhem
Förvaltningsdirektör
Samhällsbyggnadskontoret

Anders Gelander
Avdelningschef
VA-avdelningen

Bilagor

1. Investeringskalkyl Rimbo ARV Rötammare tilläggsanslag

Beslut skickas till

Verksamhetssamordnare VA-avdelningen

**Rimbo ARV -
tilläggsanslag
Projekt: röt-kammare**

Byggstart (År): 2021
 lanspråktagande investering (År): 2021
 lanspråktagande investering
 (Mån): 8
 Räntesats (intern): 1,5%
 Anläggningsavgift direkt: 0,0%

Alla belopp
i tkr

Utgifter/Inkomster för investeringen						
Investeringsutgifter						
	2021	2022	2023	2024	2025	Total
						-2
Projektering	-2 000	0	0	0	0	000
Byggledning	-500	0	0	0	0	-500
Marklösen	0	0	0	0	0	0
						-20
Byggkostnad	-20 000	0	0	0	0	000
						-2
Oförutsett	-2 500	0	0	0	0	500
Diverse	0	0	0	0	0	0
						-25
Total:	-25 000	0	0	0	0	000

Årliga driftkostnader						
Driftkostnader						
	2021	2022	2023	2024	2025	Total
Driftentreprenör	0	0	0	0	0	0
El	-50	-50	-50	-50	-50	-250
Administration anslutningar	0	0	0	0	0	0
						1
Övrigt	200	200	200	200	200	000
Underhåll	-70	-70	-70	-70	-70	-350
		-1	-1	-1	-1	-5
Avskrivningar	-417	250	250	250	250	416
						-1
Ränta, VA	-124	-359	-341	-322	-303	449
		-1	-1	-1	-1	-6
Total driftkostnader	-461	529	510	492	473	465
		-1	-1	-1	-1	-6
Årlig nettoresultat VA:	-461	529	510	492	473	465

Effekter över investeringens hela livslängd														
mkr														
Resultaträkning	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Brukaravgifter	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
Anläggningsavgifter	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
Ränteintäkter	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
Summa intäkter	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
Akkumulerade intäkter	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
Drift och underhåll mm	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Avskrivningar	-0,4	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-1,0	-0,6	-0,6
Räntekostnader	-0,1	-0,4	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2
Summa kostnader	-0,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,2	-0,8	-0,8	-0,8
Akkumulerade kostnader	-0,5	-2,0	-3,5	-5,0	-6,5	-8,0	-9,5	-11,0	-12,5	-13,9	-15,2	-16,0	-16,8	-17,6
Årets resultat	-0,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,2	-0,8	-0,8	-0,8
Akkumulerat resultat	-0,5	-2,0	-3,5	-5,0	-6,5	-8,0	-9,5	-11,0	-12,5	-13,9	-15,2	-16,0	-16,8	-17,6
"Break even" nås när ackumulerat resultat är noll eller positivt														
Inflation	0%													
Årets resultat, diskonterat	-0,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,2	-0,8	-0,8	-0,8
Summa nuvärde	-29,3													
Nuvärde kostnader i 50 år	-29,3													
Årligt kassaflöde														

Investeringar	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0									
Anläggningsavgifter	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
Brukaravgifter	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
Drift och underhåll	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nettokassaflöde	25,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ackumulerat (att finansiera)	25,1	25,2	25,2	25,3	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4
"Pay off-tiden" är nådd när ackumulerat kassaflöde är noll eller positivt														

Effekter över investeringens hela livslängd														
mkr														
Resultaträkning	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048
Brukaravgifter	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
Anläggningsavgifter	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
Ränteintäkter	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
Summa intäkter	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
Ackumulerade intäkter	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
Drift och underhåll mm	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
Avskrivningar	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,5	-0,4
Räntekostnader	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0
Summa kostnader	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	-0,6	-0,4	-0,4
Ackumulerade kostnader	-18,4	-19,1	-19,9	-20,7	-21,4	-22,1	-22,9	-23,6	-24,3	-25,0	-25,7	-26,3	-26,7	-27,1
Årets resultat	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	-0,6	-0,4	-0,4
Ackumulerat resultat	-18,4	-19,1	-19,9	-20,7	-21,4	-22,1	-22,9	-23,6	-24,3	-25,0	-25,7	-26,3	-26,7	-27,1
"Break even" nås när ackumulerat resultat är noll eller positivt														
Inflation														
Årets resultat, diskonterat	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	-0,6	-0,4	-0,4
Summa nuvärde														
Nuvärde kostnader i 50 år														
Årligt kassaflöde														

Investeringar														
Anläggningsavgifter	0,0	0,0	0,0	0,0										
Brukaravgifter	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
Drift och underhåll	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
Nettokassaflöde	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
Ackumulerat (att finansiera)	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4
"Pay off-tiden" är nådd när ackumulerat kassaflöde är noll eller positivt														

Effekter över investeringens hela livslängd														
mkr														
Resultaträkning	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062
Brukaravgifter	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
Anläggningsavgifter	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
Ränteintäkter	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
Summa intäkter	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
Akkumulerade intäkter	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
Drift och underhåll mm	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
Avskrivningar	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Räntekostnader	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
Summa kostnader	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Akkumulerade kostnader	-27,5	-27,9	-28,3	-28,7	-29,1	-29,3	-29,3	-29,3	-29,3	-29,3	-29,3	-29,3	-29,3	-29,3
Årets resultat	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Akkumulerat resultat	-27,5	-27,9	-28,3	-28,7	-29,1	-29,3	-29,3	-29,3	-29,3	-29,3	-29,3	-29,3	-29,3	-29,3
"Break even" nås när ackumulerat resultat är noll eller positivt														
Inflation														
Årets resultat, diskonterat	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Summa nuvärde														
Nuvärde kostnader i 50 år														
Årligt kassaflöde														

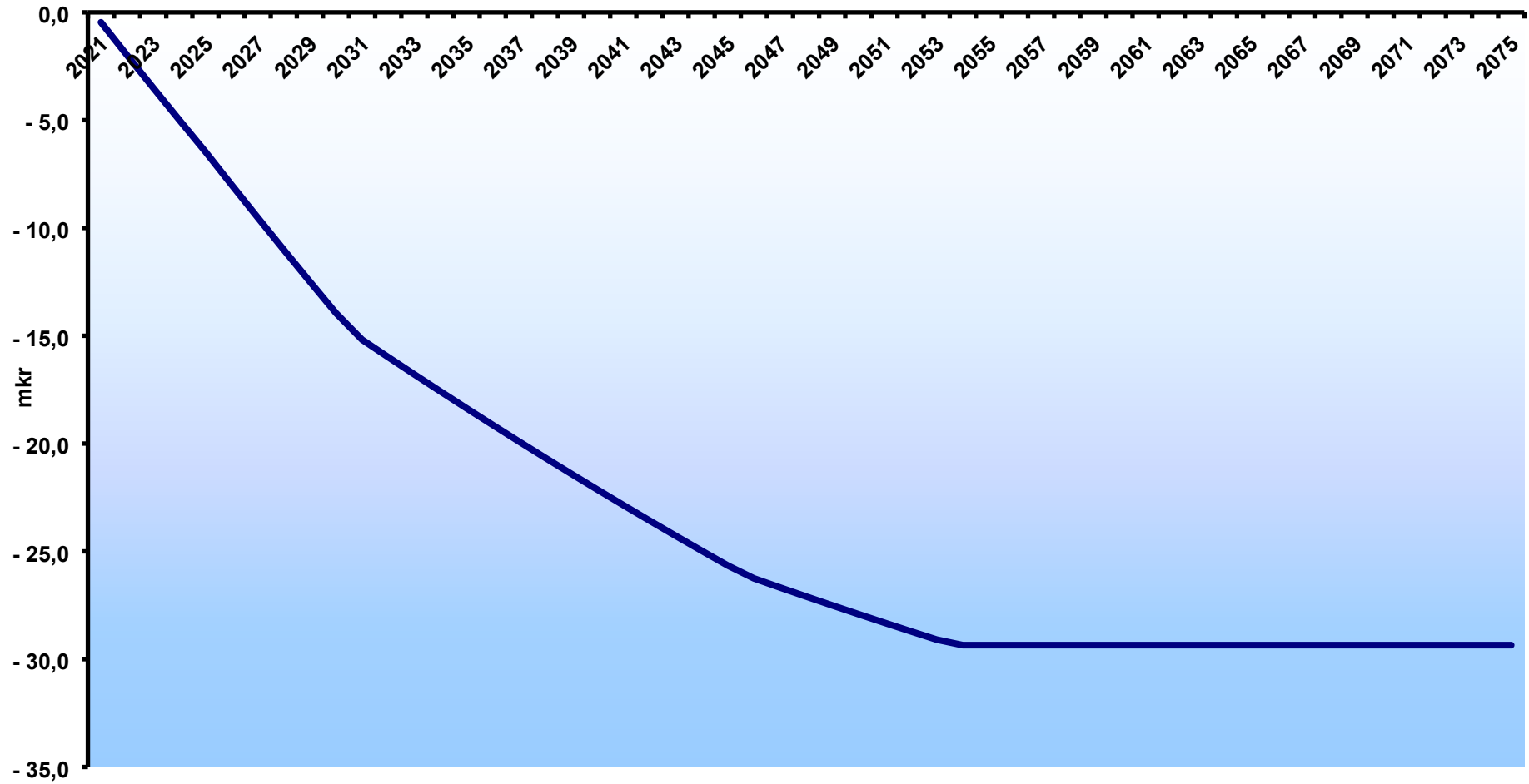
Effekter över investeringens														
-------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Investeringar														
Anläggningsavgifter														
Brukaravgifter	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
Drift och underhåll	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
Nettokassaflöde	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
Ackumulerat (att finansiera)	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4
"Pay off-tiden" är nådd när ackumulerat kassaflöde är noll eller positivt														

hela livslängd													
mkr													
Resultaträkning	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075
Brukaravgifter	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
Anläggningsavgifter	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
Ränteintäkter	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
Summa intäkter	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
Ackumulerade intäkter	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
Drift och underhåll mm	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
Avskrivningar	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
Räntekostnader	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
Summa kostnader	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
Ackumulerade kostnader	-29,3	29,3	29,3	29,3	29,3	29,3	29,3	29,3	29,3	-29,3	-29,3	29,3	29,3
Årets resultat	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
Ackumulerat resultat	-29,3	29,3	29,3	29,3	29,3	29,3	29,3	29,3	29,3	-29,3	-29,3	29,3	29,3
"Break even" nås när ackumulerat resultat är noll eller positivt													
Inflation													
Årets resultat, diskonterat	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
Summa nuvärde													
Nuvärde kostnader i 50 år													

Årligt kassaflöde														
Investeringar														
Anläggningsavgifter														
Brukaravgifter	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
Drift och underhåll	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
Nettokassaflöde	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
Ackumulerat	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4
(att finansiera)														
"Pay off-tiden" är nådd när ackumulerat kassaflöde är noll eller positivt														

Akkumulerat resultat



**Projekt: Rimbo ARV - tilläggsanslag
rötkammare**

Byggstart (År):	2021
lanspråktagande investering (År):	2021
lanspråktagande investering (Mån):	8
Räntesats (intern):	1,5%
Anläggningsavgift direkt:	

(2017 är räntesatsen 2,8%,
VA 2,6%)

Tabell över kalkylförutsättningar

Tabellen visar hur planerade investeringar fördelas mellan dels projektering, byggledning, marklösen, byggkostnad, reserv för oförutsedda händelser samt reningsverk och tillkommande anslutningar.

Tabellen visar även fördelning av investeringen med avseende på avskrivningstakten, dvs den ekonomiska livslängden. Avskrivningstakten påverkar den årliga driftkostnaden. En längre avskrivningstid ger lägre årliga avskrivningar, men under en längre tid. Avskrivningstakten har även påverkan på internränteberäkningen såtillvida att ränta beräknas på kvarvarande ej avskrivet värde.

Avskrivning och internränteberäkning påbörjas månaden efter ianspråktagandet.

Investeringsutgifter per rubrik och avskrivningstid						
Projektering	2021	2022	2023	2024	2025	Total
Avskrivnig 10	500					500
Avskrivnig 25	500					500
Avskrivnig 33	1 000					1 000
Avskrivnig 50						0
Total:	2 000	0	0	0	0	2 000
Byggledning	2021	2022	2023	2024	2025	Total
Avskrivnig 10	100					100
Avskrivnig 25	100					100
Avskrivnig 33	300					300
Avskrivnig 50						0
Total:	500	0	0	0	0	500

Marklösen	2021	2022	2023	2024	2025	Total
Avskrivnig 10						0
Avskrivnig 25						0
Avskrivnig 33						0
Avskrivnig 50						0
Total:	0	0	0	0	0	0
Byggekostnad	2021	2022	2023	2024	2025	Total
Avskrivnig 10	5 000					5 000
Avskrivnig 25	5 000					5 000
Avskrivnig 33	10 000					10 000
Avskrivnig 50						0
Total:	20 000	0	0	0	0	20 000
Oförutsett	2021	2022	2023	2024	2025	Total
Avskrivnig 10	600					600
Avskrivnig 25	600					600
Avskrivnig 33	1 300					1 300
Avskrivnig 50						0
Total:	2 500	0	0	0	0	2 500
Diverse	2021	2022	2023	2024	2025	Total
Avskrivnig 10						0
Avskrivnig 25						0
Avskrivnig 33						0
Avskrivnig 50						0
Total:	0	0	0	0	0	0

Investeringsinkomster uppkommer i form av anläggningsavgifter som erläggs av abonnent vid anslutning.

Anläggningsavgiften redovisas som intäkt i driftresultatet över 50 år, dvs 1/50 per år. Det innebär att intäkter möter avskrivningar på ledning.

Internränteintäkt beräknas på kvarvarande, ej intäktsfört, belopp avseende anläggningsavgift.

Investeringsinkomster						
Anläggningsavgift	2021	2022	2023	2024	2025	Total
Avskrivning 50	0	0	0	0	0	0
Total:	0	0	0	0	0	0
Gatukostnadsers.	2021	2022	2023	2024	2025	Total
Avskrivning 33	0	0	0	0	0	0
Total:	0	0	0	0	0	0
Övrigt	2021	2022	2023	2024	2025	Total
Avskrivning 10	0	0	0	0	0	0
Avskrivning 25	0	0	0	0	0	0
Avskrivning 33	0	0	0	0	0	0
Avskrivning 50	0	0	0	0	0	0
Total:	0	0	0	0	0	0

Tillkommande driftkostnader till följd av investeringen, exklusive avskrivningar och ränta.

Driftkostnader						
	2021	2022	2023	2024	2025	Total
Driftentreprenör	0	0	0	0	0	0
El	50	50	50	50	50	250
Administration anslutningar						0
Övrigt	-300	-300	-300	-300	-300	-1 500
Total drift	-250	-250	-250	-250	-250	-1 250
Underhåll	70	70	70	70	70	350
Total driftkostnader	-180	-180	-180	-180	-180	-900

Tillkommande driftintäkter till följd av investeringen, exklusive anläggningsavgift och ränta.

Driftintäkter						
	2021	2022	2023	2024	2025	Total
Brukaravgifter						0
Total driftintäkt	0	0	0	0	0	0

Om befintlig anläggning utrangeras anges konsekvenser av detta.

Utrangering befintlig anläggning						
	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

Tabellen innehåller de ekonomiska effekterna som beräknas uppkomma efter den närmaste femårsperiodens slut.

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

		10 år									
		Avskrivningar					Bokfört värde				
lanspråk											
År		2021	2022	2023	2024	2025	2021	2022	2023	2024	2025
Mån		8									nbv
2021		207					-5993				-5993
2022		620	0				-5373	0			-5373
2023		620	0	0			-4753	0	0		-4753
2024		620	0	0	0		-4133	0	0	0	-4133
2025		620	0	0	0	0	-3513	0	0	0	-3513
2026		620	0	0	0	0	-2893	0	0	0	-2893
2027		620	0	0	0	0	-2273	0	0	0	-2273
2028		620	0	0	0	0	-1653	0	0	0	-1653
2029		620	0	0	0	0	-1033	0	0	0	-1033
2030		620	0	0	0	0	-413	0	0	0	-413
2031		413	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2032			0	0	0	0		0	0	0	0
2033				0	0	0			0	0	0
2034					0	0				0	0
2035						0					0
2036											
2037											
2038											
2039											
2040											
2041											
2042											
2043											
2044											
2045											
2046											
2047											
2048											
2049											
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													
	6 200	0	0	0	0								

25 år													
Avskrivningar					Bokfört värde								
	2021	2022	2023	2024	2025		2021	2022	2023	2024	2025		
8													nbv
83							-6117						-6117
248	0						-5869	0					-5869
248	0	0					-5621	0	0				-5621
248	0	0	0				-5373	0	0	0			-5373
248	0	0	0	0			-5125	0	0	0	0		-5125
248	0	0	0	0			-4877	0	0	0	0		-4877
248	0	0	0	0			-4629	0	0	0	0		-4629
248	0	0	0	0			-4381	0	0	0	0		-4381
248	0	0	0	0			-4133	0	0	0	0		-4133
248	0	0	0	0			-3885	0	0	0	0		-3885
248	0	0	0	0			-3637	0	0	0	0		-3637
248	0	0	0	0			-3389	0	0	0	0		-3389
248	0	0	0	0			-3141	0	0	0	0		-3141
248	0	0	0	0			-2893	0	0	0	0		-2893
248	0	0	0	0			-2645	0	0	0	0		-2645
248	0	0	0	0			-2397	0	0	0	0		-2397
248	0	0	0	0			-2149	0	0	0	0		-2149
248	0	0	0	0			-1901	0	0	0	0		-1901
248	0	0	0	0			-1653	0	0	0	0		-1653
248	0	0	0	0			-1405	0	0	0	0		-1405
248	0	0	0	0			-1157	0	0	0	0		-1157
248	0	0	0	0			-909	0	0	0	0		-909
248	0	0	0	0			-661	0	0	0	0		-661
248	0	0	0	0			-413	0	0	0	0		-413
248	0	0	0	0			-165	0	0	0	0		-165
165	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
				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	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	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						0	0
0	0	0	0	0							

Summa avskrivningar
Summa bokf värde

TK
Ränta

417	-24583	124
1250	-23334	359
1250	-22084	341
1250	-20834	322
1250	-19584	303
1250	-18334	284
1250	-17084	266
1250	-15835	247
1250	-14585	228
1250	-13335	209
1043	-12292	192
630	-11662	180
630	-11032	170
630	-10402	161
630	-9773	151
630	-9143	142
630	-8513	132
630	-7883	123
630	-7253	114
630	-6624	104
630	-5994	95
630	-5364	85
630	-4734	76
630	-4104	66
630	-3474	57
547	-2927	48
382	-2545	41
382	-2164	35
382	-1782	30
382	-1400	24
382	-1018	18
382	-636	12

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	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	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	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	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	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

Anläggningsavgifter betalda efter femårsperioden																
Upplösningar																
2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	summa	kvarv	ränta	
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	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0