

Namn	Dokumenttitel Förutsebar skada på energibrunnar		Version 1.0
Författare Patrik Lissel	Ansvarig Tomas Hård	Handlingsstatus/Läge GÄLLANDE	Datum 2018-09-10
Projektnamn MÄSSTUNNELN		Projektnummer 361903	Diarienummer 16SV816



## MÄSSTUNNELN

### Förutsebar skada på energibrunnar

Tillståndsansökan Mässtunneln

Stockholm Vatten AB

## Dokumenthistorik

Version	Datum	Version avser
0.1	2018-08-28	Utkast för granskning
1.0	2018-09-10	Slutversion

## Innehållsförteckning

<b>1.</b>	<b>Inledning .....</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Metodik .....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Förutsättningar och antaganden .....</b>	<b>6</b>
3.1	Grundvattentrycksänkning och brunnssavsänkning.....	6
3.2	Elkostnad .....	8
3.3	Energiförlust, årlig energikostnad och kapitalisering .....	8
3.3.1	Bästa uppskattning .....	9
3.3.2	Konservativt val .....	9
<b>4.</b>	<b>Resultat.....</b>	<b>9</b>
<b>5.</b>	<b>Slutsats .....</b>	<b>10</b>
<b>6.</b>	<b>Referenser .....</b>	<b>10</b>

## Bilagor

Bilaga	Dokumentnummer	Titel
H1		Tabell över brunnar (8 sidor)
H2		Karta över brunnar

# 1. Inledning

Efter anläggande av Mässtunneln kommer det att ske ett inläckage av grundvatten till den tätade tunneln. Detta inläckage leder till att grundvattentrycket i berget kring tunnelns sänks. Det område där trycksänkning beräknas kunna uppkomma betecknas här influensområde.

Energibrunnar inom influensområde för grundvatten kan få en lägre vattennivå inne i brunnen som följd av trycksänkningen i berget kring Mässtunneln. Detta påverkar energiutbytet mellan kollektor i energibrunnen och omgivande berg varpå energibrunnens kapacitet minskar. Om denna minskning är av en viss storlek kan man betrakta vattenavsänkningen som en skada.

Denna PM beskriver metod för prediktion av påverkan på energibrunnar i anslutning till Mässtunneln jämte förslag till konservativa antaganden för beräkning av ersättning för förutsebar skada.

# 2. Metodik

Prediktion av påverkan på energibrunnar utgår från förutsebar grundvattentrycksänkning i berg kring Mässtunneln. Utifrån predikterad trycksänkning i berget görs en bedömning av förutsebar avsänkning av vattennivån inne i en bergborrad brunn.

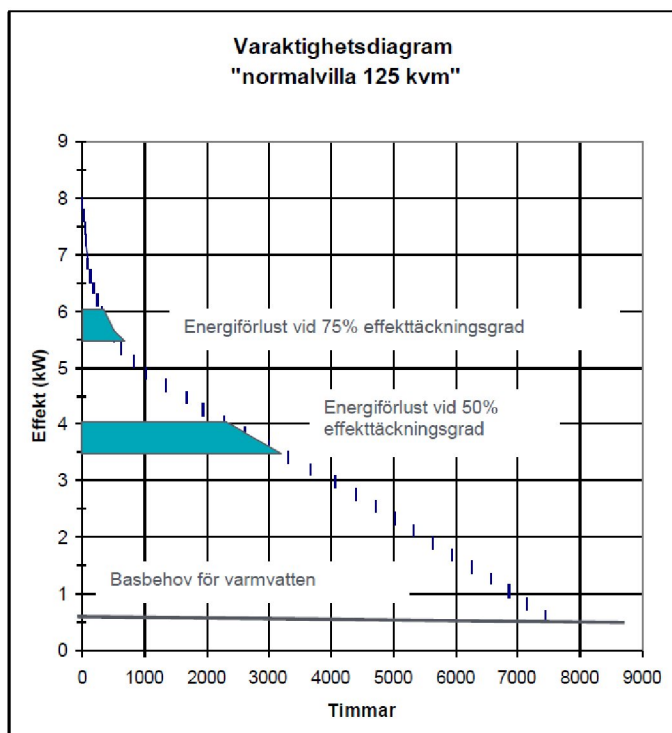
Det antas att den energi som inte erhålls från en energibrunn behöver ersätts med annan energi. Här antas att detta sker genom inköp av el.

Underlag för bedömning av hur vattenavsänkning inne i en energibrunn kan inverka på behovet av inköp av el hämtas från Geotec (Svenska borrentreprenörers Branschorganisation):

- Effekttäckningsgraden för en energibrunn/värmepump ligger normalt på 65-90 %, vilket innebär att övrig energi som krävs för uppvärmning (10-35 %) täcks med hjälp av andra energikällor [1].
- Energiutbytet mellan en energibrunn (kollektorslang i brunn) och omgivande berg är enligt Geotec ca 10-30 W per meter vattenfylld brunnslängd vid kontinuerlig drift [1].

Uppvärmningsbehovet varierar under året (och mellan år) vilket kan beskrivas med ett varaktighetsdiagram, se exempel från Trafikverket (2011) i figur 1 [2]. Den högsta effekten behövs under en relativt kort tid. Det innebär att ju lägre effekttäckningsgraden är desto större blir den potentiella energiförlusten vid en viss brunnsavsänkning.





Figur 1. Varaktighetsdiagram för energibortfallet vid en normalvilla med markerad energiförlust för förlorad effekt vid olika effekttäckningsgrader (Trafikverket, 2011).

Med antagande om effekttäckningsgrad och energiutbyte beräknas en årlig energiförlust som följd av förutsebar brunnsavsänkning.

Den årliga energiförlusten kostnadsberäknas mot bakgrund av energikostnad enligt SCB:s statistik för 2017 [3]. Energikostnaden baseras på elnätspris, elhandelspris, elcertifikatavgift, energiskatt och moms för 1-årsavtal för typkunden *villa utan elvärme, årsförbrukning 5000 kWh/år*. Fasta kostnader för elnätspris ingår inte i beräkningen då denna kostnad inte påverkas av ytterligare inköp av el av den omfattning som denna PM avser.

Om den årliga förutsebara kostnaden är låg, här mindre än 20 kr, anses påverkan vara försumbar och ersättning erbjuds inte (ingen förutsebar skada). För årliga kostnader överstigande 20 kr gör en nuvärdesberäkning av en total ersättningskostnad.

Nuvärdesberäkning av den beräknade årliga kostnaden för förlorad energi kapitaliseras under ett visst antal år ( $t$ ) till en kalkylränta om  $r$  %. Det totala nuvärdet beräknas enligt:

$$\Sigma NV = (x/r) \cdot (1 - (1+r)^{-t}) \quad \text{ekv 1}$$

där

$\Sigma NV$  = Summa nuvärde (kr)

$x$  = Årligt utfallande belopp (kr)

$r$  = Kalkylränta

$t$  = tid (år)

## 3. Förutsättningar och antaganden

### 3.1 Grundvattentrycksänkning och brunnsavsänkning

Prediktion av grundvattentrycksänkning i berget kring Mässtunnelns har gjorts genom studie i en tredimensionell numerisk grundvattenmodell. Avstämning av grundvattenbortledning (inläckage) har gjorts mot analytisk beräkningsmodell för tätad tunnel. Dessa två beräkningsmodeller ger samma grundvattenbortledning medan den numeriska modellen även kan redovisa den tredimensionella grundvattentrycksänkningens utbredning kring tunneln vid aktuell grundvattenbortledning.

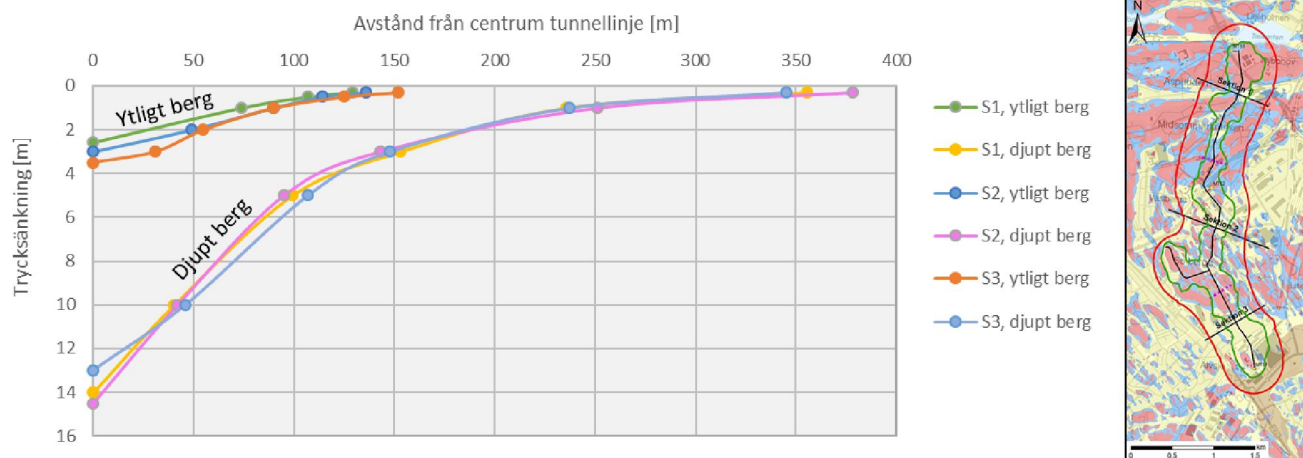
Gräns för influensområde för grundvatten i berg har definierats vid en beräknad grundvattentrycksänkning om 0,3 m för "djupt berg" (115 meters djup). Detta ger en inledande geografisk avgränsning för inventering av förekommande energibrunnar.

Inom influensområde för grundvatten inhämtas information om energibrunnar från olika källor; Stockholms stad, SGU:s brunnsarkiv samt då information om brunnar framkommer under samrådsprocessen.

Utifrån den beräknade trycksänkningens utbredning i djupt berg har en bedömning gjorts för avsänkning av vattennivån inne i en bergborrad brunn. Denna brunnsavsänkning är normalt väsentligt mindre än den teoretiska trycksänkningen i djupt berg. Detta då den teoretiska grundvattentrycksänkningen i ytligt berg är väsentligt mindre än för djupt berg i samman planläge, främst beroende på att det ytliga berget normalt är mer vattenförande än det djupare berget samt att vatten tillförs berget uppifrån. En brunn som är ett öppet hål i berget har kontakt med bergsprickor på alla nivåer/djup, varvid trycknivån i det ytligare berget normalt blir dominerande för vattennivån inne i brunnen.

Erfarenhetsmässigt kan antas att avsänkningen inne i en bergborrad brunn kan uppgå till ca 25% av grundvattentrycksänkningen i djupt berg. Detta erfarenhetsmässiga samband speglas även av beräkningarna i den tredimensionella grundvattenmodellen över Mässtunneln, där prediktion av grundvattentrycksänkningen i ytligt berg uppgår till ca 20-25% av grundvattentrycksänkningen i djupt berg (figur 2).

För bedömning av förutsebar påverkan på nivå inne i energibrunnar inom influensområde för grundvatten i berg antas att avsänkning inne i respektive brunn motsvarar beräknad trycksänkning för ytligt berg.



Figur 2. Illustration av ett antal sektioner tvärs Mässtunneln där beräknad grundvattentrycksänkning plottas öster om tunnellen för ytligt respektive djupt berg.

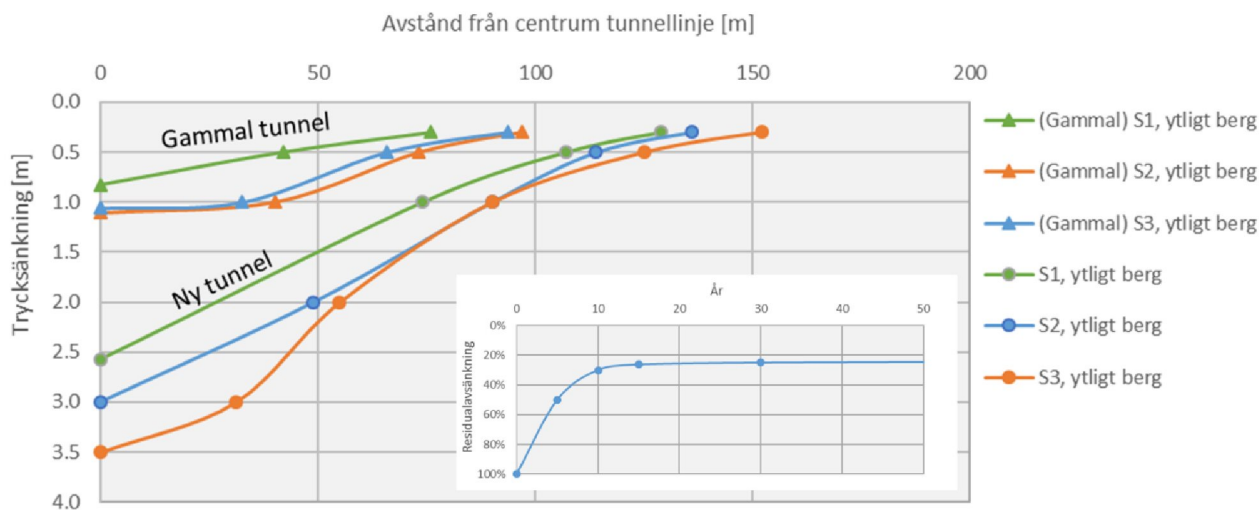
Det bör observeras att ovanstående gäller för en nybruten tunnel innan så kallat *skin* hunnit utbildas. Med tiden kommer en bergtunnel successivt bli tätare genom naturliga processer som "täpper igen" vattenförande bergssprickor i tunnelns absoluta närhet. Utbildandet av *skin* medför att grundvatteninläckaget till tunneln minskar varvid även grundvattentrycksänkningen kring densamma minskar.

Erfarenheter från den 8 mil långa Bolmentunneln visar på en tämligen dramatisk minskning i grundvatteninläckage och omgivningspåverkan. Här kan visas att den kvarstående grundvattensänkningen (residualavsänkningen) efter ca tio års normaldrift med 90% sannolikhet understiger 30% av den initiala påverkan som kunde spåras vid tid för byggnationen. Samtidigt har grundvatteninläckaget till tunneln minskat till mindre än hälften av det initiala.

Om man överför dessa erfarenheter till Mässtunneln kan man enligt figur 3 illustrera hur trycksänkningen i ytligt berg (tillika möjlig brunnsavsänkning i en energibrunn) kan förändras som följd av naturlig tätning av tunneln.

Att anta att brunnsavsänkningen i en energibrunn inom influensområde för grundvatten kring Mässtunneln är konstant i tiden är ett mycket konservativt antagande. Detta beaktas i vidare beräkning genom val av kapitaliseringstid (se exempelvis i kapitel 3.3.1).





Figur 3. Beräkning av grundvattentrycksänkning i ytligt berg kring en nybruten tunnel respektive en gammal tunnel med utvecklat skin. Samma sektioner (S1-S3) används som i figur 2. Infällt till höger illustreras utvecklingen av skineffekten i tiden efter erfarenhet från Bolmentunneln.

## 3.2 Elkostnad

Det antas att förlorad energi i en energibrunn ersätts med inköp av el. Elpriset antas till 161,6 öre/kWh enligt tabell 1. Detta pris baseras på SCB:s statistik för 2017 för en villa utan elvärme med årsförbrukning 5000 kWh (tabell 20 i ref [3]). För bedömning av fast del av elnätspris har avtal enligt Ellevio för Stockholm använts, där *Abonnemang Bas* ger den lägsta andelen fast kostnad och således lägst reduktion av elnätspriset.

Tabell 1. Beräkning av energikostnad för ersättning av bergvärme med el

Efter Tabell 20 i EN 24 SM 1703			Frånräknat fasta kostnader
Förbrukning	kWh/år	5000	5000
Elnätspris	öre/kWh	74.1	57.6
Elhandelspris	öre/kWh	42.2	42.2
Energiskatt	öre/kWh	29.5	29.5
Moms (25%)	öre/kWh	36.5	32.3
Summa	öre/kWh	182.3	161.6

## 3.3 Energiförlust, årlig energikostnad och kapitalisering

Parametrar som är styrande för vidare kostnadsberäkning (effekttäkningsgrad, energiutbyte, kalkylränta och kapitaliseringstid) indelas i två olika parameteruppsättningar; dels en "bästa uppskattning" som baseras på realistiska parameterintervall och dels en beräkning med konservativa parameterintervall. Den senare beräkning ska inrymma osäkerheter i beräkningen "bästa uppskattning" och kan ses som ett förslag till ersättningsbelopp för förutsebar skada på energibrunn.

### 3.3.1 Bästa uppskattning

#### Effekttäckningsgrad

Utifrån branchorganisationens uppgivna normalvärden för effekttäckningsgrad inom intervallet 65-90% väljs medelvärdet 77,5% som en bästa uppskattning.

#### Energiutbytet

Vi antar som en bästa uppskattning att energiutbytet i en energibrunn minskar med 20 W för varje meter avsänkning av vattennivån inne i brunnen. Branchorganisationen uppger normalvärden i intervallet 10-30 W.

#### Kapitalisering

Kapitalisering av årlig kostnad görs för en period om 15 år, dels mot bakgrund av förväntad (möjlig) livslängd på en värmepump och dels mot bakgrund av att predikterad brunnsavsänkning kommer att minska med tiden (skineffekt).

Kalkylränta har valts till 3%.

### 3.3.2 Konservativt val

#### Effekttäckningsgrad

Här väljs 70% vilket ligger i det nedre spannet av branchorganisationens normalvärden.

#### Energiutbytet

Vi antar konservativt att energiutbytet i en energibrunn minskar med 30 W för varje meter avsänkning av vattennivån inne i brunnen.

#### Kapitalisering

Kapitalisering görs för en period om 30 år.

Kalkylränta sätts till 3%.

## 4. Resultat

Beräkningsmetodiken har använts på inventerade energibrunnar inom influensområde för grundvatten i berg. Inventeringstidpunkt (senaste ajourhållning) avser 2018-02-27.

Resultaten redovisas i tabellform i bilaga 1 med kartillustration i bilaga 2.

#### Bästa uppskattning

Statistik över beräkningen visar att för parameteruppsättning "bästa uppskattning" erhålls en förutsebart försumbar påverkan på 413 brunnar medan förutsebar skada berör 18 brunnar.

För dessa brunnar varierar förutsebar skada enligt beskriven metod inom intervallet 100 kr till 1 100 kr.

Om man summerar förutsebar skada erhålls för samtliga brunnar inom influensområde för grundvatten en summa om ca 10 400 kr.

### Konservativt val

För parameteruppsättning "konservativ val" erhålls en försumbar påverkan på 361 brunnar medan icke försumbar påverkan berör 70 brunnar. Förlusten för dessa brunnar varierar inom intervallet 400 kr till 8 500 kr.

Summerad total förlust uppgår till 128 900 kr.

## 5. Slutsats

Man kan konstatera att utbyggnad av Mässtunneln *kan* beröra ett stort antal energibrunnar. Dock visas här att förutsebar påverkan på merparten av dessa brunnar är av försumbar storlek (ej skada). För övriga brunnar är påverkan på det stora flertalet förutsebart liten och det är ett fåtal (30 st) som bedöms kunna få en brunnsavsänkning överstigande 2 m.

Sammantaget kan man konstatera att förutsebar skada på energibrunnar i sammanhanget är liten.

Ett förslag till ersättningsmodell lämnas i denna PM där en mycket konservativ beräkning görs av den energiförlust som kan uppkomma vid aktuella energibrunnar. De konservativa parametervärden som görs syftar till att med bred marginal täcka in osäkerheter i prognostiseringen. Jämförelse av förutsebar skada ("bästa uppskattning") kontra beräkning med konservativa värden visar hur konservativ föreslagen ersättningsmodell är.

## 6. Referenser

- [1] Geotec (2018): <http://www.geotec.se/geoenergi-ar-fornyelsebar-och-skonsam-for-bade-miljon-och-planboken/fragor-och-svar>, Svenska borrentreprenörers branschorganisation.
- [2] Trafikverket (2011). E4 Förbifart Stockholm, FS1, Konsortiet Förbifart Stockholm, PM Hydrogeologi, Tillståndsansökan Miljöbalken, Systemhandling, 2011-06-01, 0G14H032, Trafikverket.
- [3] SCB. EN 24 SM 1703. Prisutveckling på energi samt leverantörsbyten, andra kvartalet 2017. (Tabell 20, villa utan elvärme, årsförbrukning 5000 kWh).

Mässtunneln  
Förtsebar skada på energibrunnar

Nr	Fastighet	Förtsebar brunnssavsänkning [m]	"Bästa uppskattning"			Konservativt val		
			Förlust [kr/år]	Nuvärde [kr]	Ersättning [kr]	Förlust [kr/år]	Nuvärde [kr]	Ersättning [kr]
1	BERBERISBUSKEN 6	0.0	0.2	2	0	1.0	20	0
2	BERBERISBUSKEN 6	0.0	0.2	2	0	0.9	18	0
3	BERBERISBUSKEN 6	0.0	0.1	2	0	0.9	18	0
4	BERBERISBUSKEN 6	0.0	0.1	1	0	0.8	15	0
5	BERBERISBUSKEN 6	0.0	0.1	2	0	0.8	15	0
6	BERBERISBUSKEN 6	0.0	0.1	1	0	0.7	13	0
7	BERBERISBUSKEN 6	0.0	0.1	1	0	0.7	13	0
8	BERBERISBUSKEN 6	0.0	0.1	1	0	0.7	13	0
9	BERBERISBUSKEN 6	0.0	0.1	1	0	0.5	10	0
10	BERBERISBUSKEN 6	0.0	0.1	1	0	0.5	10	0
11	BERLOCKEN 2	0.0	0.3	3	0	1.7	32	0
12	BERLOCKEN 6	0.0	0.2	3	0	1.4	27	0
13	BERYLLEN 2	0.0	0.1	2	0	0.8	16	0
14	BERYLLEN 2	0.0	0.1	2	0	0.9	18	0
15	BERYLLEN 2	0.0	0.1	1	0	0.7	14	0
16	BERYLLEN 2	0.0	0.1	2	0	0.8	16	0
17	BERYLLEN 2	0.0	0.1	2	0	0.8	15	0
18	BERYLLEN 2	0.0	0.1	1	0	0.7	14	0
19	BERYLLEN 2	0.0	0.1	1	0	0.6	12	0
20	BERYLLEN 2	0.0	0.1	1	0	0.7	14	0
21	BERYLLEN 2	0.0	0.1	1	0	0.7	14	0
22	BERYLLEN 2	0.0	0.1	1	0	0.7	13	0
23	BERYLLEN 2	0.0	0.1	1	0	0.6	11	0
24	BERYLLEN 2	0.0	0.1	1	0	0.6	12	0
25	BERYLLEN 2	0.0	0.1	1	0	0.6	12	0
26	BERYLLEN 2	0.0	0.1	1	0	0.6	12	0
27	BERYLLEN 2	0.0	0.1	1	0	0.5	10	0
28	BERYLLEN 2	0.0	0.1	1	0	0.6	11	0
29	BERYLLEN 2	0.0	0.1	1	0	0.6	11	0
30	BERYLLEN 2	0.0	0.1	1	0	0.6	11	0
31	BERYLLEN 2	0.0	0.1	1	0	0.6	11	0
32	BERYLLEN 2	0.0	0.1	1	0	0.5	9	0
33	BERYLLEN 2	0.0	0.1	1	0	0.5	11	0
34	BLÄCKET 1	0.0	0.1	1	0	0.5	9	0
35	BLÄCKET 1	0.0	0.1	1	0	0.4	8	0
36	BLÄCKET 1	0.0	0.1	1	0	0.4	8	0
37	BLÄCKET 1	0.0	0.1	1	0	0.4	8	0
38	BLÄCKET 1	0.0	0.1	1	0	0.4	8	0
39	BLÄCKET 1	0.0	0.1	1	0	0.4	8	0
40	BLÄCKET 1	0.0	0.1	1	0	0.4	7	0
41	BLÄCKET 1	0.0	0.1	1	0	0.3	7	0
42	BREVPRESSEN 1	0.0	0.0	1	0	0.3	5	0
43	BREVPRESSEN 1	0.0	0.0	1	0	0.3	5	0
44	BREVPRESSEN 1	0.0	0.0	1	0	0.3	5	0
45	BREVPRESSEN 1	0.0	0.0	1	0	0.3	5	0
46	BREVPRESSEN 1	0.0	0.0	1	0	0.3	5	0
47	BREVPRESSEN 1	0.0	0.0	0	0	0.3	5	0
48	BREVPRESSEN 6	0.0	0.0	0	0	0.2	4	0
49	BREVPRESSEN 6	0.0	0.0	0	0	0.2	3	0
50	BREVSTÄLLE 1	0.0	0.0	0	0	0.2	5	0
51	BREVSTÄLLE 1	0.0	0.0	1	0	0.3	5	0
52	BREVSTÄLLE 1	0.0	0.0	0	0	0.3	5	0
53	BREVSTÄLLE 1	0.0	0.0	1	0	0.3	5	0
54	BREVSTÄLLE 1	0.0	0.0	1	0	0.3	5	0
55	BREVSTÄLLE 1	0.0	0.0	1	0	0.3	5	0

Mässtunneln  
Förutsebar skada på energibrunnar

		Förutsebar brunnsavsänkning [m]	Förlust [kr/år]	Nuvärde [kr]	Ersättning [kr]	Förlust [kr/år]	Nuvärde [kr]	Ersättning [kr]
56	BREVSTÄLLE 1	0.0	0.0	1	0	0.3	5	0
57	BREVSTÄLLE 1	0.0	0.0	1	0	0.3	5	0
58	BREVSTÄLLE 1	0.0	0.0	1	0	0.3	6	0
59	BREVSTÄLLE 1	0.0	0.0	1	0	0.3	5	0
60	BREVSTÄLLE 1	0.0	0.0	1	0	0.3	6	0
61	BREVSTÄLLE 1	0.0	0.0	1	0	0.3	6	0
62	BREVSTÄLLE 1	0.0	0.0	1	0	0.3	6	0
63	BREVSTÄLLE 1	0.0	0.0	1	0	0.3	6	0
64	BRUDKRONAN 3	0.0	0.1	1	0	0.3	7	0
65	BRUDKRONAN 3	0.0	0.1	1	0	0.4	7	0
66	BRUDKRONAN 4	0.0	0.1	1	0	0.4	8	0
67	BRUDKRONAN 5	0.0	0.1	1	0	0.4	8	0
68	BRUDKRONAN 8	0.0	0.1	1	0	0.5	9	0
69	BRUDKRONAN 8	0.0	0.1	1	0	0.4	7	0
70	BÄRVÅG 3	0.0	0.2	2	0	1.0	20	0
71	BÄRVÅG 3	0.0	0.2	2	0	0.9	18	0
72	BÄRVÅG 3	0.0	0.1	1	0	0.7	14	0
73	BÄRVÅG 3	0.0	0.1	1	0	0.7	13	0
74	BÄRVÅG 3	0.0	0.1	1	0	0.7	14	0
75	BÄRVÅG 3	0.0	0.1	1	0	0.5	10	0
76	BÄRVÅG 3	0.0	0.1	1	0	0.5	9	0
77	BÄRVÅG 3	0.0	0.1	1	0	0.5	11	0
78	BÄRVÅG 3	0.0	0.1	1	0	0.5	10	0
79	BÄRVÅG 3	0.0	0.1	1	0	0.4	8	0
80	BÄRVÅG 3	0.0	0.1	1	0	0.4	7	0
81	BÄRVÅG 3	0.0	0.1	1	0	0.4	8	0
82	BÄRVÅG 3	0.0	0.1	1	0	0.4	7	0
83	BÄRVÅG 3	0.0	0.1	1	0	0.3	6	0
84	BÄRVÅG 3	0.0	0.0	1	0	0.3	5	0
85	EJDERN 10	0.0	0.1	1	0	0.5	10	0
86	ELEKTRA 25	0.0	0.1	1	0	0.3	6	0
87	ELEKTRA 7	0.8	4.9	58	0	28.3	555	600
88	ELEKTRA 7	0.7	4.6	55	0	26.8	526	500
89	ELEKTRA 9	0.8	5.3	63	0	30.8	604	600
90	ELEKTRA 9	0.8	5.3	63	0	30.8	604	600
91	ELEKTRA 9	0.8	5.2	63	0	30.4	596	600
92	ELEKTRA 9	0.7	4.4	53	0	25.8	505	500
93	GULDSMEDEN 10	3.2	24.5	293	300	129.9	2 546	2 500
94	GULDSMEDEN 10	3.2	24.5	293	300	129.9	2 546	2 500
95	GULDSMEDEN 11	3.1	23.3	279	300	124.1	2 432	2 400
96	GULDSMEDEN 13	6.2	54.5	650	700	269.6	5 284	5 300
97	GULDSMEDEN 15	2.0	14.0	167	0	77.3	1 515	1 500
98	GULDSMEDEN 15	1.5	10.2	122	0	57.5	1 128	1 100
99	GULDSMEDEN 16	1.1	7.5	90	0	43.1	844	800
100	GULDSMEDEN 17	1.5	9.8	117	0	55.1	1 080	1 100
101	GULDSMEDEN 17	1.1	7.3	87	0	41.6	815	800
102	GULDSMEDEN 2	0.6	3.6	43	0	21.3	418	400
103	GULDSMEDEN 23	0.5	3.2	38	0	18.8	368	0
104	GULDSMEDEN 25	0.3	2.0	23	0	11.7	229	0
105	GULDSMEDEN 25	0.3	2.0	23	0	11.7	229	0
106	GULDSMEDEN 26	0.3	1.7	20	0	10.0	197	0
107	GULDSMEDEN 3	0.7	4.3	51	0	25.1	492	500
108	GULDSMEDEN 4	0.8	5.1	60	0	29.4	576	600
109	GULDSMEDEN 5	1.1	7.5	90	0	43.1	845	800
110	GULDSMEDEN 5	1.1	7.5	90	0	43.1	845	800
111	GULDSMEDEN 8	2.1	14.6	175	0	80.4	1 576	1 600



Mässtunneln  
Förutsebar skada på energibrunnar

	Förutsebar brunnsavsänkning [m]	Förlust [kr/år]	Nuvärde [kr]	Ersättning [kr]	Förlust [kr/år]	Nuvärde [kr]	Ersättning [kr]
112	GULDSMEDEN 8	2.1	14.6	175	0	80.4	1 576
113	GULDSMEDEN 9	2.2	15.2	182	0	83.5	1 638
114	GÅSKARLE 1	0.0	0.1	1	0	0.4	8
115	GÅSKARLE 1	0.0	0.0	1	0	0.3	5
116	GÅSKARLE 1	0.0	0.0	1	0	0.3	5
117	GÅSKARLE 1	0.0	0.0	1	0	0.3	5
118	GÅSKARLE 1	0.0	0.1	1	0	0.5	9
119	GÅSKARLE 1	0.0	0.0	1	0	0.3	5
120	GÅSKARLE 1	0.0	0.1	1	0	0.4	8
121	GÅSKARLE 1	0.0	0.1	1	0	0.4	8
122	GÅSKARLE 1	0.0	0.1	1	0	0.4	8
123	GÅSKARLE 1	0.0	0.1	1	0	0.4	8
124	GÅSKARLE 1	0.0	0.1	1	0	0.4	7
125	GÅSKARLE 1	0.0	0.1	1	0	0.4	7
126	GÅSKARLE 1	0.0	0.1	1	0	0.4	7
127	GÅSKARLE 1	0.0	0.1	1	0	0.3	7
128	HALSKEDJAN 1	0.1	0.4	4	0	2.2	43
129	HALSKEDJAN 10	0.6	3.6	43	0	21.3	417
130	HALSKEDJAN 11	0.6	3.9	47	0	22.8	447
131	HALSKEDJAN 12	0.1	0.4	5	0	2.5	49
132	HALSKEDJAN 12	0.1	0.4	5	0	2.5	50
133	HALSKEDJAN 13	0.2	1.4	16	0	8.2	160
134	HALSKEDJAN 14	0.1	0.5	5	0	2.7	53
135	HALSKEDJAN 15	0.1	0.7	9	0	4.3	85
136	HALSKEDJAN 5	0.1	0.8	9	0	4.6	91
137	HALSKEDJAN 5	0.1	0.8	9	0	4.6	91
138	HALSKEDJAN 6	0.2	1.0	12	0	6.2	121
139	HUNDROVAN 7	0.0	0.0	0	0	0.2	3
140	HUNDROVAN 7	0.0	0.0	0	0	0.2	4
141	HUNDROVAN 7	0.0	0.0	0	0	0.2	4
142	HUNDROVAN 7	0.0	0.0	0	0	0.2	4
143	JUVELERAREN 11	0.8	4.9	58	0	28.2	553
144	JUVELERAREN 13	0.8	5.0	59	0	28.9	566
145	JUVELERAREN 13	0.8	5.1	61	0	29.8	583
146	JUVELERAREN 17	3.3	25.0	298	300	132.1	2 589
147	JUVELERAREN 18	1.5	10.4	124	0	58.3	1 142
148	JUVELERAREN 7	1.9	13.4	160	0	74.1	1 452
149	JUVELERAREN 7	1.6	11.2	134	0	62.7	1 228
150	JUVELERAREN 8	2.7	20.2	241	200	108.4	2 125
151	JUVELERAREN 8	2.6	18.8	224	0	101.6	1 990
152	JUVELERAREN 8	2.2	15.4	183	0	84.3	1 652
153	JUVELERAREN 9	1.9	13.0	155	0	71.9	1 408
154	KASTANJEN 6	0.8	5.1	61	0	29.8	584
155	KASTANJEN 6	0.8	4.9	59	0	28.6	560
156	KASTANJEN 6	0.8	4.8	58	0	28.1	551
157	KASTANJEN 6	0.7	4.7	56	0	27.5	539
158	KASTANJEN 6	0.7	4.7	56	0	27.5	539
159	KASTANJEN 6	0.8	4.9	59	0	28.6	560
160	KASTANJEN 6	0.7	4.6	55	0	27.1	531
161	KASTANJEN 6	0.6	3.5	42	0	20.8	407
162	KASTANJEN 6	0.6	3.6	43	0	21.2	416
163	KLOCKKEDJAN 15	0.0	0.2	3	0	1.3	26
164	KLOCKKEDJAN 3	0.1	0.3	4	0	2.1	41
165	KLOCKKEDJAN 5	0.0	0.3	3	0	1.7	34
166	KONTROLLURET 2	0.0	0.0	0	0	0.2	4
167	KONTROLLURET 2	0.0	0.0	0	0	0.2	4

Mässtunneln  
Förutsebar skada på energibrunnar

	Förutsebar brunnsavsänkning [m]	Förlust [kr/år]	Nuvärde [kr]	Ersättning [kr]	Förlust [kr/år]	Nuvärde [kr]	Ersättning [kr]
168	KONTROLLURET 4	0.0	0.0	0	0.2	4	0
169	KONTROLLURET 5	0.0	0.0	0	0.2	3	0
170	KONTROLLURET 5	0.0	0.0	0	0.2	4	0
171	KONTROLLURET 9	0.0	0.0	0	0.1	3	0
172	KONTROLLURET 9	0.0	0.0	0	0.1	3	0
173	KONVOLVULUS 10	0.1	0.3	4	1.8	36	0
174	KONVOLVULUS 10	0.0	0.2	2	1.2	24	0
175	KONVOLVULUS 17	0.1	0.6	7	3.5	68	0
176	KONVOLVULUS 17	0.1	0.4	4	2.3	44	0
177	KONVOLVULUS 17	0.1	0.4	4	2.3	44	0
178	KONVOLVULUS 17	0.1	0.5	6	3.0	58	0
179	KRASSEN 1	0.0	0.2	2	1.1	21	0
180	KRASSEN 1	0.0	0.2	2	1.0	20	0
181	KRASSEN 1	0.0	0.2	2	1.0	19	0
182	KRASSEN 1	0.0	0.1	2	0.9	17	0
183	KRASSEN 2	0.0	0.2	2	1.1	22	0
184	KRASSEN 2	0.0	0.2	2	1.1	22	0
185	KRASSEN 2	0.0	0.2	2	1.1	22	0
186	KRASSEN 5	0.0	0.1	1	0.8	15	0
187	KRASSEN 5	0.0	0.1	2	0.8	16	0
188	KRASSEN 5	0.0	0.1	2	0.8	16	0
189	KRASSEN 5	0.0	0.1	1	0.5	10	0
190	KRASSEN 5	0.0	0.1	1	0.5	11	0
191	KRASSEN 5	0.0	0.1	1	0.5	10	0
192	KRASSEN 5	0.0	0.1	1	0.5	10	0
193	KRASSEN 5	0.0	0.1	1	0.5	9	0
194	KRONJUVELEN 1	0.0	0.1	1	0.6	11	0
195	KRONJUVELEN 2	0.0	0.1	1	0.6	12	0
196	KRONJUVELEN 4	0.0	0.3	3	1.7	33	0
197	KRONJUVELEN 4	0.0	0.3	3	1.6	32	0
198	KRONJUVELEN 5	0.0	0.2	2	1.0	20	0
199	KRONJUVELEN 6	0.0	0.1	1	0.5	10	0
200	KRONJUVELEN 7	0.0	0.1	1	0.4	8	0
201	KRONJUVELEN 8	0.0	0.1	1	0.4	7	0
202	KRÄKLA 5	0.0	0.1	2	0.8	15	0
203	KRÄKLA 5	0.0	0.1	1	0.6	12	0
204	KRÄKLAN 5	0.1	0.3	4	1.8	36	0
205	KRÄKLAN 5	0.0	0.3	4	1.8	35	0
206	KRÄKLAN 5	0.0	0.1	1	0.7	14	0
207	KRÄKLAN 5	0.0	0.2	2	1.0	20	0
208	KRÄKLAN 5	0.0	0.2	3	1.4	27	0
209	KRÄKLAN 5	0.0	0.2	2	1.2	23	0
210	KRÄKLAN 5	0.0	0.2	3	1.3	25	0
211	KRÄKLAN 5	0.0	0.2	2	1.2	24	0
212	KRÄKLAN 5	0.0	0.1	1	0.5	10	0
213	KÅPAN 3	0.0	0.0	0	0.2	5	0
214	KÅPAN 3	0.0	0.0	0	0.2	4	0
215	KÅPAN 3	0.0	0.0	0	0.2	5	0
216	KÅPAN 3	0.0	0.0	0	0.2	4	0
217	KÅPAN 3	0.0	0.0	0	0.2	4	0
218	KÅPAN 3	0.0	0.0	0	0.2	5	0
219	KÅPAN 3	0.0	0.0	0	0.2	4	0
220	KÅPAN 3	0.0	0.0	0	0.2	5	0
221	KÅPAN 3	0.0	0.0	0	0.2	4	0
222	KÅPAN 3	0.0	0.0	0	0.2	5	0
223	KÅPAN 3	0.0	0.0	0	0.2	4	0

Mässtunneln  
Förutsebar skada på energibrunnar

		Förutsebar brunnsavsänkning [m]	Förlust [kr/år]	Nuvärde [kr]	Ersättning [kr]	Förlust [kr/år]	Nuvärde [kr]	Ersättning [kr]
224	KÅPAN 3	0.0	0.0	0	0	0.2	5	0
225	LANDSKNEKTEN 21	0.0	0.1	1	0	0.6	13	0
226	LEJONGAPET 14	0.0	0.1	2	0	0.8	16	0
227	LEJONGAPET 14	0.0	0.1	1	0	0.7	14	0
228	LEJONGAPET 14	0.0	0.1	1	0	0.8	15	0
229	LEJONGAPET 14	0.0	0.1	1	0	0.7	13	0
230	LEJONGAPET 14	0.0	0.1	1	0	0.7	13	0
231	LEJONGAPET 15	0.0	0.3	3	0	1.6	31	0
232	LEJONGAPET 15	0.0	0.2	3	0	1.4	27	0
233	LEJONGAPET 15	0.0	0.3	3	0	1.6	32	0
234	LEJONGAPET 16	0.0	0.2	2	0	1.1	22	0
235	LEJONGAPET 16	0.0	0.2	2	0	1.0	20	0
236	LEJONGAPET 16	0.0	0.2	2	0	1.0	19	0
237	LEJONGAPET 16	0.0	0.2	2	0	1.0	19	0
238	LEJONGAPET 2	0.0	0.1	1	0	0.4	8	0
239	LIKRIKTAREN 1	0.0	0.1	1	0	0.6	13	0
240	LIKRIKTAREN 1	0.0	0.1	1	0	0.6	13	0
241	LIKRIKTAREN 1	0.0	0.1	1	0	0.4	9	0
242	LIKRIKTAREN 1	0.0	0.1	1	0	0.5	9	0
243	LIKRIKTAREN 1	0.0	0.1	1	0	0.4	9	0
244	LIKRIKTAREN 1	0.0	0.1	1	0	0.4	9	0
245	LIKRIKTAREN 1	0.0	0.1	1	0	0.4	9	0
246	LIKRIKTAREN 1	0.0	0.0	1	0	0.3	5	0
247	LIKRIKTAREN 1	0.0	0.1	1	0	0.3	6	0
248	LOMMEAN 8	0.0	0.2	2	0	1.1	21	0
249	LOMMEN 5	0.0	0.1	1	0	0.5	9	0
250	LOMMEN 5	0.0	0.1	1	0	0.5	9	0
251	LOMMEN 5	0.0	0.1	1	0	0.5	9	0
252	LOMMEN 7	0.0	0.2	3	0	1.3	25	0
253	LOMMEN 7	0.0	0.2	3	0	1.3	25	0
254	LYCKOHJULET 5	0.0	0.1	1	0	0.4	7	0
255	MARTALLEN 19	0.5	3.1	37	0	18.5	363	0
256	MARTALLEN 19	0.5	3.0	35	0	17.5	343	0
257	MARTALLEN 19	0.4	2.6	31	0	15.5	304	0
258	MARTALLEN 19	0.4	2.4	29	0	14.4	283	0
259	MARTALLEN 19	0.4	2.4	29	0	14.4	283	0
260	MARTALLEN 19	0.4	2.2	27	0	13.2	259	0
261	MARTALLEN 19	0.3	2.0	24	0	12.0	235	0
262	MARTALLEN 19	0.3	1.8	21	0	10.7	209	0
263	MARTALLEN 24	1.0	6.4	76	0	36.9	722	700
264	MARTALLEN 24	1.0	6.2	73	0	35.5	696	700
265	MARTALLEN 24	0.6	3.8	45	0	22.1	434	400
266	MARTALLEN 24	0.6	3.8	45	0	22.1	434	400
267	MARTALLEN 35	0.1	0.4	4	0	2.3	44	0
268	MARTALLEN 35	0.1	0.3	4	0	2.0	39	0
269	MARTALLEN 35	0.0	0.3	4	0	1.8	35	0
270	MARTALLEN 36	0.1	0.4	5	0	2.6	50	0
271	MARTALLEN 36	0.1	0.3	4	0	1.8	36	0
272	MARTALLEN 36	0.1	0.3	4	0	1.8	36	0
273	MARTALLEN 37	0.0	0.2	2	0	0.9	18	0
274	MARTALLEN 37	0.0	0.2	2	0	1.0	19	0
275	MARTALLEN 37	0.0	0.2	2	0	1.0	19	0
276	MARTALLEN 37	0.0	0.1	1	0	0.6	12	0
277	MARTALLEN 37	0.0	0.1	1	0	0.6	13	0
278	MASKROSEN 5	0.0	0.1	1	0	0.4	9	0
279	MASKROSEN 5	0.0	0.1	1	0	0.4	7	0

Mässtunneln  
Förutsebar skada på energibrunnar

		Förutsebar brunnsavsänkning [m]	Förlust [kr/år]	Nuvärde [kr]	Ersättning [kr]	Förlust [kr/år]	Nuvärde [kr]	Ersättning [kr]
280	MASKROSEN 5	0.0	0.1	1	0	0.7	14	0
281	MASKROSEN 5	0.0	0.1	1	0	0.4	8	0
282	MASKROSEN 5	0.0	0.1	1	0	0.4	8	0
283	MASKROSEN 5	0.0	0.1	1	0	0.5	9	0
284	MASKROSEN 5	0.0	0.2	2	0	1.1	21	0
285	MASKROSEN 5	0.0	0.1	1	0	0.6	11	0
286	MASKROSEN 5	0.0	0.1	1	0	0.7	14	0
287	MASKROSEN 5	0.0	0.1	1	0	0.6	12	0
288	MOCKASINEN 4	5.5	46.9	559	600	234.8	4 603	4 600
289	MOCKASINEN 4	5.5	46.9	559	600	234.8	4 603	4 600
290	OXLÄGGEN 3	0.0	0.1	1	0	0.3	6	0
291	OXLÄGGEN 3	0.0	0.1	1	0	0.3	6	0
292	OXLÄGGEN 7	0.0	0.0	0	0	0.3	5	0
293	OXLÄGGEN 7	0.0	0.0	0	0	0.2	5	0
294	OXLÄGGEN 7	0.0	0.0	0	0	0.2	5	0
295	OXLÄGGEN 7	0.0	0.0	0	0	0.2	5	0
296	OXLÄGGEN 7	0.0	0.0	0	0	0.2	5	0
297	PAPPERSKNIVEN 11	0.0	0.1	1	0	0.4	8	0
298	PAPPERSKNIVEN 11	0.0	0.1	1	0	0.4	7	0
299	PAPPERSKNIVEN 11	0.0	0.1	1	0	0.4	7	0
300	PAPPERSKNIVEN 11	0.0	0.1	1	0	0.4	7	0
301	PAPPERSKNIVEN 11	0.0	0.1	1	0	0.4	7	0
302	PAPPERSKNIVEN 11	0.0	0.1	1	0	0.4	7	0
303	PAPPERSKNIVEN 11	0.0	0.1	1	0	0.3	7	0
304	PAPPERSKNIVEN 11	0.0	0.0	1	0	0.3	5	0
305	PAPPERSKNIVEN 3	0.0	0.0	0	0	0.2	4	0
306	PAPPERSKNIVEN 3	0.0	0.0	0	0	0.2	4	0
307	PAPPERSKNIVEN 3	0.0	0.0	0	0	0.2	4	0
308	PAPPERSKNIVEN 3	0.0	0.0	0	0	0.2	4	0
309	PAPPERSKNIVEN 3	0.0	0.0	0	0	0.2	4	0
310	PAPPERSKNIVEN 3	0.0	0.0	0	0	0.2	4	0
311	PAPPERSKNIVEN 3	0.0	0.0	0	0	0.2	4	0
312	PAPPERSKNIVEN 4	0.0	0.0	0	0	0.2	5	0
313	PAPPERSKNIVEN 4	0.0	0.0	0	0	0.2	5	0
314	PAPPERSKNIVEN 4	0.0	0.0	0	0	0.2	5	0
315	PAPPERSKNIVEN 4	0.0	0.0	0	0	0.2	4	0
316	PAPPERSKNIVEN 4	0.0	0.0	0	0	0.2	3	0
317	PAPPERSKNIVEN 4	0.0	0.0	0	0	0.2	5	0
318	PAPPERSKNIVEN 4	0.0	0.0	0	0	0.2	4	0
319	PAPPERSKNIVEN 4	0.0	0.0	0	0	0.2	4	0
320	PAPPERSKNIVEN 4	0.0	0.0	0	0	0.2	4	0
321	PAPPERSKNIVEN 4	0.0	0.0	0	0	0.2	4	0
322	PEKPINNEN 2	0.1	0.3	4	0	2.0	38	0
323	PEKPINNEN 2	0.1	0.4	5	0	2.5	49	0
324	PEKPINNEN 2	0.1	0.5	6	0	3.1	61	0
325	PEKPINNEN 3	0.0	0.3	4	0	1.8	35	0
326	PEKPINNEN 3	0.1	0.4	4	0	2.1	42	0
327	PEKPINNEN 3	0.1	0.4	5	0	2.4	46	0
328	PÅKEN 6	0.6	3.6	44	0	21.4	420	400
329	PÅKEN 7	0.3	1.8	22	0	10.8	213	0
330	SIGNETRINGEN 3	0.0	0.1	1	0	0.4	8	0
331	SIGNETRINGEN 3	0.0	0.1	1	0	0.4	7	0
332	SIGNETRINGEN 4	0.0	0.0	1	0	0.3	5	0
333	SJÖSTÖVE 3	1.5	10.2	122	0	57.4	1 124	1 100
334	SJÖSTÖVE 3	1.6	10.8	129	0	60.4	1 183	1 200
335	SJÖSTÖVE 3	1.5	10.3	123	0	57.9	1 134	1 100

Mässtunneln  
Förutsebar skada på energibrunnar

		Förutsebar brunnsavsänkning [m]	Förlust [kr/år]	Nuvärde [kr]	Ersättning [kr]	Förlust [kr/år]	Nuvärde [kr]	Ersättning [kr]
336	SJÖSTÖVE 3	1.4	9.5	113	0	53.6	1 050	1 000
337	SKOSPÄNNET 1	0.0	0.0	0	0	0.1	2	0
338	SKÄRSLIPARE 2	4.5	36.5	436	400	186.8	3 662	3 700
339	SKÄRSLIPARE 2	4.1	32.6	389	400	168.3	3 300	3 300
340	SKÄRSLIPARE 2	3.5	27.1	323	300	142.2	2 788	2 800
341	SKÄRSLIPARE 2	3.1	22.9	274	300	122.0	2 392	2 400
342	SKÄRSLIPARE 2	2.6	19.2	229	0	103.4	2 026	2 000
343	SKÄRSLIPARE 2	2.3	16.7	200	0	91.1	1 786	1 800
344	SKÄRSLIPARE 2	2.0	14.4	172	0	79.2	1 553	1 600
345	SMÄLTRULLE 6	0.1	0.4	5	0	2.4	47	0
346	SMÄLTRULLE 6	0.1	0.4	4	0	2.2	42	0
347	SMÄLTRULLE 6	0.0	0.3	3	0	1.7	33	0
348	SMÄLTRULLE 6	0.0	0.3	3	0	1.5	30	0
349	SMÄLTRULLE 6	0.1	0.3	4	0	2.1	41	0
350	SMÄLTRULLE 6	0.0	0.3	3	0	1.8	34	0
351	SMÄLTRULLE 6	0.0	0.2	2	0	1.1	22	0
352	SMÄLTRULLE 6	0.0	0.2	3	0	1.5	29	0
353	SMÄLTRULLE 6	0.0	0.2	2	0	1.2	24	0
354	SMÄLTRULLE 6	0.0	0.3	3	0	1.6	31	0
355	SMÄLTRULLE 6	0.0	0.2	2	0	1.0	19	0
356	SMÄLTRULLE 6	0.0	0.3	3	0	1.5	30	0
357	SMÄLTRULLE 6	0.0	0.2	2	0	1.1	22	0
358	SMÄLTRULLE 6	0.0	0.2	3	0	1.4	28	0
359	SMÄLTRULLE 6	0.0	0.2	2	0	1.0	20	0
360	SMÄLTRULLE 6	0.0	0.2	2	0	1.2	23	0
361	SMÄLTRULLE 6	0.0	0.2	3	0	1.3	26	0
362	SMÄLTRULLE 6	0.0	0.2	2	0	1.0	20	0
363	SMÄLTRULLE 6	0.0	0.2	2	0	1.1	21	0
364	SMÄLTRULLE 6	0.0	0.1	1	0	0.7	14	0
365	SMÄLTRULLE 6	0.0	0.1	1	0	0.7	14	0
366	SMÄLTRULLE 6	0.0	0.1	1	0	0.7	13	0
367	STAVEN 11	0.1	0.4	4	0	2.2	43	0
368	STAVEN 11	0.1	0.4	5	0	2.4	48	0
369	STAVEN 4	0.7	4.3	51	0	25.0	491	500
370	STAVEN 5	0.4	2.3	27	0	13.4	263	0
371	STAVEN 6	0.3	1.7	21	0	10.3	202	0
372	STAVEN 9	0.1	0.6	7	0	3.8	74	0
373	STAVEN 9	0.1	0.6	7	0	3.7	73	0
374	STAVEN 9	0.1	0.6	7	0	3.7	73	0
375	STAVEN 9	0.1	0.6	7	0	3.4	66	0
376	TVÅLFLINGA 10	0.2	1.1	13	0	6.4	125	0
377	TVÅLFLINGA 10	0.3	1.6	19	0	9.3	182	0
378	TVÅLFLINGA 10	0.4	2.3	28	0	13.7	268	0
379	TVÅLFLINGA 10	0.2	1.0	12	0	5.8	114	0
380	TVÅLFLINGA 10	0.3	1.7	20	0	10.1	197	0
381	TVÅLFLINGA 10	0.1	0.8	10	0	5.0	98	0
382	TVÅLFLINGA 10	0.2	1.4	16	0	8.2	160	0
383	TVÅLFLINGA 10	0.2	1.1	13	0	6.8	132	0
384	TVÅLFLINGA 10	0.3	2.1	25	0	12.3	241	0
385	TVÅLFLINGA 10	0.1	0.6	7	0	3.8	74	0
386	TVÅLFLINGA 10	0.2	1.1	13	0	6.7	130	0
387	TVÅLFLINGA 10	0.1	0.8	10	0	4.8	95	0
388	TYRANNEN 7	0.0	0.3	3	0	1.7	33	0
389	TYRANNEN 7	0.0	0.3	3	0	1.5	30	0
390	TYRANNEN 7	0.0	0.3	3	0	1.5	30	0
391	TYRANNEN 7	0.0	0.3	3	0	1.5	30	0

Mässtunneln  
Förutsebar skada på energibrunnar

		Förutsebar brunnssavsänkning [m]	Förlust [kr/år]	Nuvärde [kr]	Ersättning [kr]	Förlust [kr/år]	Nuvärde [kr]	Ersättning [kr]
392	TYRANNEN 7	0.0	0.3	3	0	1.6	30	0
393	TYRANNEN 7	0.0	0.2	3	0	1.4	28	0
394	VALLFARTEN 3	0.0	0.2	3	0	1.4	28	0
395	VALLFARTEN 3	0.0	0.2	3	0	1.5	29	0
396	VALLFARTEN 3	0.0	0.2	3	0	1.5	29	0
397	VALLFARTEN 3	0.0	0.2	3	0	1.5	28	0
398	VALLFARTEN 3	0.0	0.2	3	0	1.5	29	0
399	VALLFARTEN 3	0.0	0.2	3	0	1.4	28	0
400	VALLFARTEN 3	0.0	0.2	2	0	1.2	23	0
401	VALLFARTEN 3	0.0	0.2	3	0	1.4	28	0
402	VALLFARTEN 3	0.0	0.2	3	0	1.4	26	0
403	VALLFARTEN 3	0.0	0.2	2	0	1.1	22	0
404	VALLFARTEN 3	0.0	0.2	2	0	1.1	21	0
405	VALLFARTEN 3	0.0	0.2	2	0	1.2	24	0
406	VANDRAREN 17	0.0	0.1	1	0	0.7	14	0
407	VANDRAREN 17	0.0	0.1	2	0	0.9	17	0
408	VANDRAREN 17	0.0	0.1	1	0	0.7	14	0
409	VANDRAREN 17	0.0	0.1	1	0	0.7	14	0
410	VANDRAREN 17	0.0	0.1	1	0	0.6	11	0
411	VANDRAREN 17	0.0	0.1	1	0	0.6	12	0
412	VANDRAREN 17	0.0	0.1	1	0	0.7	14	0
413	VANDRAREN 17	0.0	0.1	1	0	0.5	11	0
414	VANDRAREN 17	0.0	0.1	1	0	0.5	11	0
415	VANDRAREN 17	0.0	0.1	1	0	0.5	10	0
416	VANDRAREN 17	0.0	0.1	1	0	0.6	11	0
417	VANDRAREN 17	0.0	0.1	1	0	0.4	9	0
418	VANDRARSKON 1	9.5	91.4	1 091	1 100	436.0	8 546	8 500
419	VANDRARSKON 1	8.9	84.3	1 006	1 000	404.0	7 918	7 900
420	VANDRARSKON 1	8.8	82.8	989	1 000	397.6	7 793	7 800
421	VANDRARSKON 1	8.8	82.8	989	1 000	397.6	7 793	7 800
422	VANDRARSKON 1	7.3	66.3	791	800	323.0	6 331	6 300
423	VANDRARSKON 1	7.1	64.2	766	800	313.7	6 148	6 100
424	VIGSELRINGEN 11	0.0	0.1	1	0	0.5	10	0
425	VIGSELRINGEN 12	0.0	0.1	1	0	0.6	12	0
426	VIGSELRINGEN 3	0.1	0.7	8	0	4.1	81	0
427	VIGSELRINGEN 5	0.0	0.2	2	0	1.2	23	0
428	VIGSELRINGEN 5	0.0	0.2	2	0	1.1	21	0
429	VIGSELRINGEN 6	0.0	0.2	2	0	1.1	22	0
430	VIGSELRINGEN 7	0.0	0.2	2	0	1.1	21	0
431	VITSIPPAN 5	0.1	0.4	5	0	2.6	52	0



