BILAGA A4 UNDERLAG FÖR BEDÖMNING AV ERSÄTTNING FÖR BRUNNAR

MAXIMA
Projekt tillstånd
Tillståndshandling
Ansökan

2025-05-28 Slutversion

Titel: Bilaga A4 Underlag för bedömning av ersättning för brunnar

Status: Slutversion

Kontaktperson: Lena Hellberg, VA SYD

Dokumenttyp: Ansökningsdokument

Dokument-ID: 8178-TH-MB-ANS-A4-001

Upprättad av: Tyréns Sverige AB

Författare: Elisabet Hammarlund

Datum: 2022-04-28

Reviderad av: Tyréns Sverige AB

Författare: Karin Gundberg

Utgåva: 3.0

Datum: 2025-05-28

Revisionshistorik i tabell

Datum	Utgåva	Orsak till revidering	Utfört av
2025-05-28	3.0	Slutlig handling ny omfattning inklusive Lund	Karin Gundberg, Tyréns Sverige AB
2023-05-30	2.0	Slutlig handling ny omfattning	Elisabet Hammarlund, Tyréns Sverige AB
2022-04-28	1.0	Slutlig handling inklusive tunnel från Lund	Elisabet Hammarlund, Tyréns Sverige AB

Innehållsförteckning

1 Läsanvisning 3
2 Bakgrund och syfte 3
2.1 Bakgrund 3
2.2 Syfte 3
3 Brunnar i konflikt med avloppstunnlarna 4
4 Energibrunnar inom påverkansområde 4
4.1 Förslag till ersättningsmodell för bergvärmebrunnar 4
5 Referenser 5

Förteckning över bilagor

Handlingen omfattar inga bilagor

1 Läsanvisning

För att tydliggöra vilken text som har tillkommit i ansökningshandlingarna med anledning av att Avloppstunnel Norr inkluderas i ansökt verksamhet, har text som ingick i föregående tillståndsansökan gråmarkerats i föreliggande dokument. Text som inte är gråmarkerad innefattar således ny information.

För tillgänglighetsanpassningen av ansökningshandlingarnas skull inleds gråmarkerade textstycken med följande markering: **. Vid uppläsning av dokumentet indikerar markeringen att innebörden av gråmarkering ska förklaras.

2 Bakgrund och syfte

2.1 Bakgrund

VA SYD är ett politiskt styrt kommunalförbund som med sex kommuner och över en halv miljon kunder är en av Sveriges största VA- och avfallsorganisationer.

Avloppsreningssystemet MAXIMA är VA SYDs satsning på en ny regional infrastruktur för avloppsrening i kommunerna Burlöv, Lomma, Lund och Malmö. Systemet ska även rena avloppsvatten från Bara och Klågerup i Svedala kommun samt Hjärup i Staffanstorps kommun, som sedan tidigare är anslutna till Sjölunda avloppsreningsverk. Det är en av regionens största infrastruktursatsningar i närtid och en viktig förutsättning för att tillväxtregionen Sydvästra Skåne ska kunna fortsätta växa. Med en gemensam lösning möter VA SYD behovet av utbyggnad och modernisering av avloppsreningen i kommunerna, värnar närliggande vattenmiljöer och möjliggör växande städer.

De delar av avloppsreningssystemet MAXIMA som ingår i tillståndsansökan är ett ut- och ombyggt Sjölunda avloppsreningsverk i Malmös utkant intill Öresund med nya utloppsledningar i Öresund, en ny stor pumpstation vid Sjölunda avloppsreningsverk och två avloppstunnlar. Avloppstunnel Söder sträcker sig under Malmö mellan Turbinen och Sjölunda avloppsreningsverk och Avloppstunnel Norr mellan Källby i Lund och Sjölunda avloppsreningsverk. Överföringsledningar och nödvändiga pumpstationer för att ansluta Bjärred och Borgeby till avloppsreningsverket är en del av MAXIMA men ingår inte i tillståndsansökan.

2.2 Syfte

**Brunnar kan komma att påverkas av grundvattensänkning till följd av sökt grundvattenbortledning vid anläggande av Avloppstunnel Söder och Avloppstunnel Norr samt tillhörande schakt. Brunnar kan även komma i konflikt med tunnelsträckningen.

**Inom ramen för genomförda hydrogeologiska utredningar och miljöbedömningsprocessen har information om brunnar samlats in. Ägare till fastigheter där brunnarna är belägna har rätt till ersättning för skada som uppkommer. Det är två typer av brunnar som kan drabbas av skadlig påverkan:

- Brunnar i konflikt med Avloppstunnel Söder och Avloppstunnel Norr
- Energibrunnar inom påverkansområde

I denna bilaga ges förslag på hur skadeersättning kan beräknas utifrån i nuläget kända omständigheter i de specifika fallen

3 Brunnar i konflikt med avloppstunnlarna

Ett antal brunnar ligger inom 25 meter från tunnelsträckningen. Avståndet är relaterat till risk för att tryck vid tunnelborrmaskinens borrhuvud ska upprätthållas och inte läcka ut via sprickor i berggrunden till brunnarna. Bedömningen är baserad på förväntade tekniska och geologiska förhållanden. Dessa borrade brunnar kan utgöra en risk vid tunnelborrning och förseglas temporärt eller permanent. Eventuella grävda brunnar bedöms vara så grunda att de inte utgör någon risk.

Brunnar och fastigheter redovisas i *Bilaga M5 Hydrogeologi och riskexponerade objekt* samt i *Bilaga S Sakägare och fastighetsförteckning.*

Det kan bli aktuellt att ersätta fastighetsägaren för skada när brunnar ska förseglas och därför måste tas ur drift. Vissa av brunnarna används inte och då uppstår ingen skada. Ekonomisk ersättning baseras på den faktiska skadan. VA SYD står för kostnad för försegling.

4 Energibrunnar inom påverkansområde

Ett antal brunnar ligger inom påverkansområde för grundvattensänkning. Inom påverkansområdena kan grundvattensänkning under byggskedet överstiga 1 meter enligt konservativa beräkningar. Brunnar och fastigheter redovisas i *Bilaga M5 Hydrogeologi och riskexponerade objekt* samt i *Bilaga S Sakägare och fastighetsförteckning.* En beräkningsmodell presenteras nedan för brunnar som används för utvinning av värme via köldbärare som cirkulerar i en kollektorslang kopplad till en värmepump. För brunnar som används genom att grundvatten pumpas upp och återförs till grundvattenmagasinet och värme eller kyla utvinns direkt ur grundvattnet beräknas ersättningen utifrån en eventuellt ökad pumpkostnad.

4.1 Förslag till ersättningsmodell för bergvärmebrunnar

**Ersättning kan utbetalas antingen som en engångsersättning baserat på schablonberäkning eller som ersättning vid konstaterad skada. Fördelen med schablonersättning är att det är en enkel process att genomföra.

För ersättningsmodellen antas:

- För att motivera ersättning ska en värmepump som är ansluten till den aktuella brunnen vara i bruk.
- Effektförlust per meter grundvattensänkning i brunnen 40 W/m. (Trafikverket, 2023)
- Tid då effektbehovet behöver ersättas är de tre kallaste månaderna, vilket motsvarar 2160 timmar per vinter.
- Effekt som behöver ersättas 40*2160=86,4 kWh/m/år
- Energipriset har varierat kraftigt den senaste tiden och påverkas av många faktorer som är okända. En rimlig schablon för elpriset sätts till 2 kr/kWh inklusive moms. Alternativt baseras ersättningen på det faktiska elpriset när ersättningen betalas ut.
- Enligt planerad tidplan kan energibortfall uppkomma under en till två vintersäsonger beroende på när under byggskedet som grundvattensänkning inträffas.

- Enligt beräkningsmodellen blir ersättningen 173 kr per vinter per meter avsänkning i en brunn. En så liten skada kan betraktas som försumbar och motiverar i sig inte utbetalning av ersättning.
- Förslagsvis utbetalas ersättning som en schablon 1000 kr för brunnar som riskerar påverkas med mer än 2 meter avsänkning under två vintersäsonger.

Om avsänkning till följd av planerad grundvattenbortledning blir väsentligt större än vad som beräknats så kan ytterligare skadeersättning utgå inom ramen för ersättning för oförutsedd skada.

5 Referenser

Trafikverket. (2023). *Ansökan om tillstånd för ökad grundvattenbortledning Varbergstunneln, Bilaga Ersättningsmodell för bergvärmebrunnar.* Varberg: Trafikverket.

VASYD
MAXIMA