



Verksamhetsområde Västernäs, Östernäs och Uppnäs - Ekonomisk analys

Intäkter

Intäkter är uppskattade utifrån 2020 års anläggningsavgift och justerad med 2,9 procentenheter, för att motsvara 2021 års anläggningsavgift. Beräkningar bygger på summan av kostnader för servisledning, förbindelsepunkt, bostadslägenhet och tomtyta, se Tabell 1.

Tabell 1 Beräknad anläggningsavgift för en fastighet i verksamhetsområde för vattenförsörjning och spillvattenavlopp utifrån VA-taxa 2020 samt justerad anläggningsavgift för 2021.

Avgiftpost	Antal [st/kvm]	80 % av å-pris [kr]	Produkt/summa [kr]
Servisledning 2 ledningar 85% av 77 625 kr (§5.1a samt §8.1)	1	65 981	65 981
Förbindelsepunkt 80% av 77 625 kr (§5.1b samt §8.1)	1	62 100	62 100
Bostadslägenhet 80% av 45 675 kr (§5.1d samt §8.1)	1	36 540	36 540
Delsumma anläggningsavgift inkl. moms			164 621
Tomtyta 80% av 101,25 kr (§5.1c samt §8.1)	4 656	81	377 136
Enligt § 5.3 så begränsas tomtteavgiften av summan av avgifterna 5.1a, 5.1b, 5.1d, 5.1e och 5.1f			164 621
Total summa anläggningsavgift exl. moms			263 394
Total summa anläggningsavgift ink. moms			329 243
Total summa anläggningsavgift exl. moms justerad 2,9 %			271 032
Total summa anläggningsavgift ink. moms justerad 2,9 %			338 791

Tomtyta som ligger till grund för tomtteavgiften är ett uppskattat medelvärde för den yta inom varje fastighet som kommer att inrymmas inom utökat VO. Dock begränsas tomtteavgiften till att inte överstiga summan av avgiftsposterna 5.1a, 5.1b, 5.1d, 5.1e och 5.1f.

Kostnader

Kostnad har beräknats för fem olika förläggningssätt/ledningsnät:

- LTA Grundförlagd låda /Värmekabel 0,5-0,7 m överkant låda
- LTA Utbred isolering djup 1,2 m täckning överkant ledning
- LTA Fulldjup djup 1,7 m överkant ledning
- Blandsystem Självfall/LTA djup 1,7 m överkant ledning
- Självfall schaktdjup 1,7-3,5m

Ingångsvärden för nyttokalkylen kan ses i Tabell 2.

Tabell 2 Ingångsvärden i nyttokalkyl.

Total schaktlängd	12000	lpm
Schaktlängd med berg 25%	3000	lpm
Schaktlängd utan berg	9000	lpm
Antal fastigheter	241	st
Servisavättning genomsnittlängd	6	m
Vägbreddsområde	4,4-15,5	m
Ytskikt väg	Grus/Asfalt	
Kartunderlag utredd	Ja	
Överföringsledning	Befintlig	
Byggherrekostnad/Oförutsett	15	%
Anläggningsavgift per fastighet 2021	271 032	kr
Tomtyta	4656	m ²
Lägenhet	1	st

Med anledning av att kostnad för schakt ökar påtagligt vid förekomst av berg pga. sprängningsarbeten och besiktning av fastigheter, som kan påverkas av vibrationerna som uppstår, har hänsyn till det tagits i kalkylen. Utifrån jordartskarta och förprojekterad ledningsdragning har andel berg i schakt uppskattas till ca. 25 procent av total schaktlängd, vilken har givits ett högre a-pris per meter. I Bilaga 3: Verksamhetsområde Västernäs, Östernäs och Uppnäs - Ekonomisk analys redovisas mer ingående kostnader för fem olika typer av förläggningssätt/ledningsnät.

I området längs Östernäs byväg och Östernäs bryggväg har det byggts ut överföringsledningar med tillhörande pumpstationer typ A och typ B. I liknande omvandlingsområden, exempelvis Bergshamra, som har varit i drift några år har det visat sig att pumpstationer som är av typ A behöver kompletteras eller byggas om. Där komplettering av odominbrunn behövs för att reducera svavelväte i inkommande avloppsvatten, vilket blir väldigt höga koncentrationer av vid trycksatta avloppssystem. Befintliga fläktsystem är underdimensionerade och behöver ersättas av luftfilteraggregat med kolfilter. Barkfilter som finns kan behövas byggas om så att barken läggs i betongringar i vilka dräneringsrör eller motsvarande förläggs så en god genomströmning ges. Med dessa åtgärder kan korrosion på pump- och ventilationsutrustning, samt byggnadsbeslag minimeras så att den tekniska livslängden kan bibehållas på dessa, men även säkerställa arbetsmiljön. Uppskattade kostnader för att genomföra erforderliga åtgärder på pumpstationer typ A anges i Tabell 3.

Vid anslutning till det kommunala VA-nätet så kommer inlösning behöva göras för den del av befintlig enskild anläggning som ersätts av kommunala vattentjänster. Dock är ersättningen begränsad beroende på status på anläggningen och till en ålder om högst 10 år. Där en reduktion av ersättning görs i regel med 10 procent av anskaffningsvärdet per år. Antal enskilda anläggningar som kommer att behövas lösas in uppskattas till 34 st med varierad ålder och omfattning för dricks- och /eller

spillvatten. Uppskattad kostnad för att ersätta befintliga anläggningar anges i Tabell 3. Besiktning av respektive anläggning behöver göras för att kunna uppskatta ersättning mer korrekt.

Bredband är utbyggt i området som till stor del ligger inom förprojekterad schaktgrav, vilket med stor sannolikhet kommer att behöva flyttas och samförläggas i schakt för VA-ledningar. I synnerhet på sträckor där sprängningsarbeten kommer att behövas utföras. Utifrån relationshandling från IP Only och förprojekterad ledningsdragning uppskattas ca. 53 procent av total schaktlängd behöva samförläggas. I Tabell 3 framgår uppskattad kostnad för omförläggning av fiber.

I området är ett flertal MIFO-fastigheter och MIFO-influerade områden identifierade där schaktning i dessa kommer att medföra kostnader för hantering av förorenade schaktmassor. Utöver det behöver höjd tas i kostnads kalkylen för eventuell hantering av förorenade massor som kan uppdagas vid löpande provtagning av schaktmassor. Kostnaden för hantering av förorenade massor är beroende av klassning som exempelvis KM (Känslig markanvändning), MKM (Mindre känslig markanvändning) eller FA (Farligt avfall), men även transportsträcka till närmaste anläggning som hanterar och behandlar förorenade massor. För att göra uppskattningen inte allt för mödosam har den utgått från ett genomsnittligt pris per kubikmeter multiplicerat med en godtycklig andel av schaktlängd. I Tabell 3 framgår uppskattad kostnad för hantering av förorenade massor.

Tabell 3 Övriga kostnader.

Åtgärder befintliga pumpstationer av typ A		å-pris [kr]	Antal pumpstationer	Produkt/summa
Odominbrunn		500 000	2	1 000 000
Evendor luftfilter		150 000	2	300 000
Ombyggnation av befintliga barkfilter		50 000	2	100 000
				1 400 000
Inlösning av befintliga enskilda anläggningar		å-pris [kr]	Antal anläggningar	Produkt
		75 000	34	2 550 000
Omförläggning/samförläggning av befintlig fiberledning		å-pris/m [kr]	Ledningslängd [m]	Produkt
53 % av total schaktlängd		365	6 400	2 336 000
Hantering av förorenade massor	Area normalsektion [m²]	å-pris/m³ [kr]	Ledningslängd [m]	Produkt
Schakt med förorenade massor 5 % av total schaktlängd	5	1 500	600	4 500 000
Summa övriga kostnader				10 786 000

Nyttokalkyl

LTA Grundförlagd låda /Värmekabel 0,5-0,7 överkant låda														
Västernäs, Östernäs och Uppnäs VO	Antal fast	LPM	å-pris LPM	Sum	å-pris pumpar	Sum	T:Sum	Övriga kostnader	Byggherre-kostnader/oförutsett (15 % av T:Sum)	T:Sum inkl. Övriga kostnader och Byggherre-kostnader/oförutsett	Intäkt från anläggningsavgifter	DIFF	Kost per fastighet	Snitt kost/LPM
Exkl. Berg	241	9 000	2 400	21 600 000	23 500	5 663 500	38 063 500	10 786 000	5 709 525	54 559 025	65 318 815	10 759 790	226 386	4 547
Berg 25%		3 000	3 600	10 800 000										
Total schaktlängd		12 000												

LTA Utbred isolering Djup 1,2 m täckning överkant ledning														
Västernäs, Östernäs och Uppnäs VO	Antal fast	LPM	å-pris LPM	Sum	å-pris pumpar	Sum	T:Sum	Övriga kostnader	Byggherre-kostnader/oförutsett (15 % av T:Sum)	T:Sum inkl. Övriga kostnader och Byggherre-kostnader/oförutsett	Intäkt från anläggningsavgifter	DIFF	Kost per fastighet	Snitt kost/LPM
Exkl. Berg	241	9 000	2 800	25 200 000	23 500	5 663 500	44 663 500	10 786 000	6 699 525	62 149 025	65 318 815	3 169 790	257 880	5 179
Berg 25%		3 000	4 600	13 800 000										
Total schaktlängd		12 000												

LTA Fulldjup djup 1,7 överkant ledning														
Västernäs, Östernäs och Uppnäs VO	Antal fast	LPM	å-pris LPM	Sum	å-pris pumpar	Sum	T:Sum	Övriga kostnader	Byggherre-kostnader/oförutsett (15 % av T:Sum)	T:Sum inkl. Övriga kostnader och Byggherre-kostnader/oförutsett	Intäkt från anläggningsavgifter	DIFF	Kost per fastighet	Snitt kost/LPM
Exkl. Berg	241	9 000	3 600	32 400 000	23 500	5 663 500	54 263 500	10 786 000	8 139 525	73 189 025	65 318 815	-7 870 210	303 689	6 099
Berg 25%		3 000	5 400	16 200 000										
Total schaktlängd		12 000												

Blandsystem Självfall/LTA Djup 1,7 m överkant ledning														
Västernäs, Östernäs och Uppnäs VO	Antal fast	LPM	å-pris LPM	Sum	å-pris pumpar	Sum	T:Sum	Övriga kostnader	Byggherre-kostnader/oförutsett (15 % av T:Sum)	T:Sum inkl. Övriga kostnader och Byggherre-kostnader/oförutsett	Intäkt från anläggningsavgifter	DIFF	Kost per fastighet	Snitt kost/LPM
Exkl. Berg	241	9 000	4 000	36 000 000	23 500	2 831 750	57 431 750	10 786 000	8 614 763	76 832 513	65 318 815	-11 513 698	318 807	6 403
Berg 25%		3 000	6 200	18 600 000										
Total schaktlängd		12 000												

Självfall schaktdjup 1,7m-3,5m														
Västernäs, Östernäs och Uppnäs VO	Antal fast	LPM	å-pris LPM	Sum	å-pris pumpar	Sum	T:Sum	Övriga kostnader	Byggherre-kostnader/oförutsett (15 % av T:Sum)	T:Sum inkl. Övriga kostnader och Byggherre-kostnader/oförutsett	Intäkt från anläggningsavgifter	DIFF	Kost per fastighet	Snitt kost/Lpm
Exkl. Berg	241	9 000	9 000	81 000 000		0,00	117 000 000	10 786 000	17 550 000	145 336 000	65 318 815	-80 017 185	603 054	12 111
Berg 25%		3 000	12 000	36 000 000										
Total schaktlängd		12 000												