

2015-01-07

Projektavslut  
NTN 2015/218-044

Natur- och trafiknämnden

## Projektavslut för investeringsprojekt expansion av Östervik återvinningscentral (proj.nr 98100054)

### Projektbeskrivning

På grund av utrymmesbristen vid återvinningscentralen i Östervik har inte alla fraktioner kunnat tas emot. Långa köer och besvärlig hantering för besökarna har motverkat den önskade ökningen av mängden återvunnet material. Utrymmesbristen gjorde också att återbruksverksamhet var i det närmaste omöjlig att bedriva. Hanteringen av el- och elektronikavfallet kunde inte göras på ett regelmässigt rätt sätt, personalutrymmena var undermåliga och det fanns inget vatten och avlopp.

Expansionen av Östervik ÅVC ingår som ett delprojekt i programmet för att öka kapaciteten för återvinning och möjliggöra återbruk i Nacka kommun. Åtgärden är tillsammans med en ny mindre typ av återvinningscentral i Älta, en återvinningscentral som ersättare av Skuru ÅVC och etablering av en kretsloppscentral i ett samarbete med Värmdö kommun, nödvändiga för att kunna uppfylla uppställda mål i gällande avfallsplan.

Efter förstudien avseende en ombyggd och utökad ÅVC vid Östervik påbörjades framtagning av konstruktionsunderlag och bygghandlingar, och en upphandling av byggtreprenör för en utförandeentreprenad/generalentreprenad genomfördes. Kontrakt skrevs med vald entreprenör i juni 2014 och byggnationen påbörjades i augusti 2014 och slutbesiktning utfördes i maj 2015. Byggtiden blev 9 månader. Under byggtiden har 15st byggmöten hållits. Den 27 maj 2015, invigdes nya Östervik återvinningscentral.

Målsättningen med att expandera Östervik återvinningscentral är att förbättra/öka möjligheterna för invånarna i Nacka att avyttra sitt grovavfall till återvinning eller återbruk och samtidigt förbättra/öka kommunens insamlingsresultat av grovavfall och i synnerhet farligt och elektriskt/ elektroniskt avfall. Ett annat syfte var att förbättra hanteringen av mottaget avfall så att de krav som ligger på oss beträffande mottagning och tillfällig lagring uppfylls. Dessutom ville vi göra det möjligt för invånarna i Nacka att lämna **allt** sitt grovavfall, träd-



gårdsavfall, farligt avfall, elavfall och förpackningar, samt bygg-/rivningsavfall till återvinning eller återbruk. Besökare vid kommunens återvinningscentraler ska utan att behöva vänta i kö längre tider, kunna lämna av sitt avfall.

Projektet *Expansion av Östervik återvinningscentral* inleddes 2013-03, med en förstudie. Under förstudien togs underlag fram för att hitta en optimal utformning med de förutsättningar som fastigheten gav. I förstudien ingick även att utöka arrendet till dubbel yta, att genomföra geotekniska undersökningar, ta fram olika underlag som till bygglovsansökan, anmälan om verksamhetsutövning till tillsynsmyndighet, MKB, investeringskalkyl, tidsplaner för projektet samt förfrågningsunderlag till upphandling av byggtreprenör.

Beslutet att investera i en expansion av Östervik ÅVC om totalt 25mnkr (varav 2mnkr till förstudie) togs i Tekniska nämnden i mars 2013 och i fullmäktige i juni 2013.

Ett utökat arrendeavtal till dubbla ytan ingicks med Erstaviks fideikommiss.

En översiktlig riskanalys gjordes i början av projektet och det bedömdes att en osäkerhet kring grundförhållandena kommer att utgöra den största externa risken för ökade kostnader och eventuella förseningar i tidsplanen.

Markförhållandena omnämns i den riskanalys som gjordes i samband med investeringsbeslutet i ärendet, TN 2013/163-044. Redan efter en mycket kort tid uppstod svårigheter med att bygga det så kallade påldäcket som konstruerats för att kompensera för de stora nivåskillnaderna på cirka 6m. Svårigheterna bestod till största delen i att borra ned pålar nära och i vägbanken till Saltsjöbadsleden. För att möjliggöra arbetet konstruerades och byggdes en brygga som pålningsmaskinen kunde stå på för att komma åt att borra. Information om påldäcket och medföljande problem gavs till tekniska nämnden i september 2014.

Dock var markförhållandena mer fördyrande än riskanalysen visade. Exempelvis hade svårigheter med att hitta dokumentation om Saltsjöbadsleden lett till oväntade osäkerheter gällande konstruktionen av vägbanken. Dessa osäkerheter har fordrat förändringar som fördyrat både projektering och byggtreprenaden. Dessutom visade det sig att en bäck i området behövde ledas om, vilket även det har fördröjt och fördyrat projektet.

En entreprenadupphandling genomfördes för utförandet av byggnationen. Endast ett anbud lämnades in. Det inlämnade anbudet var ca 5 mnkr eller ca 20 % högre än den kalkyl som låg till grund för investeringsbeslutet.

Mot bakgrund av det komplicerade läget som uppkom i och med markförhållanden, bristerna i konstruktionsunderlag och det höga anbud vid upphandlingen gjordes en ny kostnadsbedömning innan byggtreprenör kontrakterades. Omfördelning av investeringsmedel och komplettering av medel mellan projekten *Tillfällig ÅVC i Boo* och *Expansion av Östervik ÅVC* beslutades i tekniska nämnden i april 2014 och i fullmäktige i juni 2014. Den totala ramen höjdes till 33,5mnkr.



Under vintern 2014/2015 uppkom fler oväntade kostnader på grund av ytterligare brister i underlag från konstruktör, en ny kostnadsbedömning gjordes som presenterades i NTN 2015-04-14. Beslut togs att ytterligare utökade investeringsramen för projektet med 9,9 mnkr i NTN i april 2015 och i fullmäktige i juni 2015. Prognosen för projektets totalkostnad uppgår nu till 43,4 mnkr.

## Ekonomi

Projektet har åsamkats tillkommande kostnader, till största del på grund av brister i projektering, upphandlingsunderlag och bygghandlingar. Totalt bedöms att bristerna har åsamkat projektet merkostnader om 7 - 8 mnkr.

### Tillkommande kostnader

Större avvikelser som medfört extra kostnader för projektet är att konsulten inte haft med rätt mängder material i mängdförteckningen i upphandlingsunderlaget för exempelvis betongfundament till nya containerfickor, fyllnadsmassor och armering i betonggjutningar.

Exempel på större avvikelser:

Armering, (fel mängder i förfrågningsunderlag)	2 221 408 kr
Material och byggnation brygga	1 173 629 kr
Murar till nya containerfickor, (saknas i förfrågningsunderlag)	801 220 kr
Fel mängd i förfrågningsunderlag gällande murar	450 000 kr
Ytbehandling pålar	176 204 kr
Problem vid pålborrning (p.g.a. brister i underlag)	476 071 kr
Pålreglering	285 180 kr
Murar för risfickor, (saknas i förfrågningsunderlag)	190 000 kr
Flyttning av balkar	324 308 kr
Gjutning i bef. containerfickor, (saknas i förfrågningsunderlag)	150 000 kr
Vinterkostnader på grund av förseningar	300 000 kr

De största tillkommande kostnaderna har, enligt VA- och avfallsenhetens bedömning, uppkommit på grund av brister i underlag från konstruktör/konsult. Ansvarsfördelningen för de uppkomna kostnaderna kommer att utredas med hjälp av extern entreprenadjurist.

Totala investeringskostnaden om 43,1 mnkr medför tillkommande driftskostnad det första året om 3,2mnkr. Kostnaderna är beräknade på 4 % ränta och komponentavskrivning.

### Beslutad budget 43,4mnkr

Verksamhet	Aktör	Kostnader
Konstruktion/projektering Bygg- & relationshandlingar Kvalitetsansvarig (KA)	Sweco Structures AB	4 131 tkr



Geo-tekniks undersökning Miljökonsekvensbeskrivning Bygglövsansökan Miljöanmälan		
Projektledning Bygglledning Arbetsledning markarbeten	VA/Avfallsenheten Vägenheten TDU	1 530tkr
Byggnation	MVB Öst AB	34 796tkr
Inredning	IKEA, Witre	64tkr
Besiktning	Tengbom	60tkr
Skyltar	ProVia	182tkr
Förberedande markarbeten	Bellmans Åkeri TDU – Nacka kommun	1 700tkr
Diverse avgifter och OH-kostnader (bygglov, tillstånd etc.)		350tkr
Övrigt (lås, el-servis, etc.)	Nacka lås & larm, Nacka Energi AB	255tkr
<b>Total kostnad</b>		<b>43 068tkr</b>

Tillkommande arbeten som projektet genererat:

Tillkommande arbeten	Tillkommande kostnad
ÄTA MVB Öst AB	8 096 tkr

- Total kostnad för projektet är 43,1 mnkr. Givet en ränta på 4 %, och tillämpad komponentavskrivning, blir driftskostnaden (exklusive bemanning, transporter, behandlings- och övriga driftskostnader) för anläggningen 3,2 mnkr år 1.

Entreprenadform: Generalentreprenad

Entreprenörer: Sweco Environment AB, Sweco Structures AB och MVB Öst AB med underentreprenörer.

## Beslutsprocessen

Investeringsbeslut, 25 mnkr varav 2 mnkr till förstudie

- TN 2013/126-044
- KFKS 2012/156-040

Beslut för upphandling av byggentreprenör:

- TN 2013/556-052

Beslut om utökat arrende:

- TN 2013/163-044
- KFKS 2013/497-261

Beslut om bygglov,

- B 2013-1614 (H 30005.2014)

Beslut om utökade investeringsmedel,

- TN 2013/163-044 (H 10918.2014), utökning och omfördelning (8,5mnkr)
- KFKS 2014/350-044, utökning och omfördelning (8,5mnkr)
  
- NTN 2015/218-044, utökning 9,9mnkr
- KFKS 2014/240-241, utökning 9,9mnkr

Slutbesiktning utfördes 2015-05-20

## Uppnådda fördelar med projektet

Ombyggnaden/expansionen av Östervik ÅVC har förbättrat tillgängligheten för besökarna. Anläggningens yta har fördubblats. Ombyggnaden har minskat stöld/inbrottsrisken och den uppfyller kraven beträffande mottagning och lagring av elavfall och farligt avfall, tack vare bl. a. låsbara utrymmen. Infarten och utformningen av anläggningen har ändrats så att det går snabbt för besökare att ta sig in till den plats som avses. Containertrafiken samt rangering och framförande av arbetsmaskiner är skild från besöksrafiken. Anläggningen är förberett för införande av bom-/passersystem inför ett eventuellt framtida samarbete med andra kommuner i Storstockholm.

Antalet avfallsfraktioner har utökats till att omfatta alla fraktioner som definieras som grovavfall från hushåll. Samarbete med entreprenör för återbruksverksamhet är pågående och utrymme för ”saker som är för bra för att kastas” är uppfört. Ombyggnaden av Östervik ÅVC har också medfört förbättrad arbetsmiljö för driftspersonal genom nya personalutrymmen och ordnat VA. Invigningen av nya Östervik återvinningscentral var i maj 2015.

## Konsekvenser för barn

I och med utbyggnaden av Östervik återvinningscentral har vi skapat nya möjligheter för studiebesök där barn kan få kunskap om återanvändning och material- och energiåtervinning och vikten av att hushålla med jordens resurser. I förlängningen medför det större möjligheter till ökad miljömedvetenhet hos vuxna. Goda vanor grundas i tidig ålder.

## Kommentarer och erfarenheter

Viktigt är att låta förberedelser ta tid samt att göra återkommande granskningar av de underlag som tas fram. Vi som beställare är ansvariga gentemot byggentreprenören för att underlagen är rätt! Ta gärna in extern hjälp vid denna typ av komplexa projekt för att granska alla underlag i projektet. Kontrollera även att underlagen är *rätt* presenterade i de handlingar som byggentreprenören ska använda att kalkylera och bygga utifrån. Finns de inte beskrivna på *rätt* sätt och på *rätt* plats i handlingarna *existerar* de inte för byggentreprenören med ökad risk för kostsamma ändringar- och tilläggsarbeten, s.k. ÅTO:r.

Mikael Andersson  
Handläggare  
VA/Avfallsenheten

Anders Lindh  
Enhetschef  
VA/Avfallsenheten