

## Bilaga 3. Risker och händelser

Riskenr.	Händelse/ Risk	Riskbedömning	S/K
1.	<p><b>Risk för överinvestering i produktionskapacitet</b></p> <p>(Dvs. risk för att investeringen i BKV Rya blir onödig produktionskapacitet pga. minskat värmebehov genom tex effektiviseringar, ökad spillvärmelieferans, varmare klimat eller lågt elpris med ökad konkurrens av värmepumpar etc.)</p>	<p>Inom 10-15 år behöver 60-70% (700MW) av fjärrvärmesystemets totala produktionskapacitet reinvesteras pga ålder. BKV Rya (140MW) är en av de första investeringarna att genomföras och utgör enbart en femtedel av den totala effekt som behöver ersättas.</p> <p>Med hänsyn till effektivisering och tillkommande last i stadsutvecklingen förväntas effektbehovet i fjärrvärmesystemet öka med ca 7% fram till år 2040 samtidigt som den årliga energilieferansen sjunker med 2%.</p> <p>BKV Rya startas direkt efter den återvunna värmen, som den första egna produktionsanläggningen i körordningen. I det fall att fjärrvärmebehovet minskar är det snarare någon av pannorna som kommer senare i körordningen som blir överflödiga och inte behövs. Eftersom förnyelsen av fjärrvärmesystemet är omfattande och kommer att pågå under lång tid finns goda förutsättningar att löpande anpassa ambitionen och den totala investeringsnivån med hänsyn till eventuella förändringar i tex effektbehov. I bästa fall kan investeringen i en sista spetslastpanna undvikas.</p> <p>I BKV Ryas lönsamhetsberäkning har en känslighetsanalys genomförts för ett scenario där fjärrvärmebehovet minskar med 10% (oavsett anledning). Investeringens lönsamhet minskar i ett sådant scenario med 91 mkr per år (23%).</p> <p>Mot bakgrund av ovan nämnda anledningar är risken för att BKV Rya inte behövs i det framtida fjärrvärmesystemet mycket liten.</p>	
2.	<p><b>Risk för att en minskad andel återvunnen värme</b></p>	<p>En stor andel återvunnen värme är en tillgång men också en risk i fjärrvärmesystemet. Om återvunnen värme försvinner behöver</p>	

	påverkar anläggningens lönsamhet.	<p>värmebortfallet kompenseras med egen produktion vilket då sker till en dyrare kostnad.</p> <p>Eftersom BKV Rya blir den anläggning i systemet som har den lägsta produktionskostnaden så kommer den också att bli den första egna anläggningen att starta när den återvunna värmen inte längre räcker till. I det fall återvunnen värme faller bort får anläggningen starta ännu tidigare och får då utökad driftstid. Utan BKV Rya i systemet får istället andra anläggningar med dyrare produktionskostnader startas för att kompensera för bortfallet.</p> <p>Eftersom BKV Ryas lönsamhet beräknas mot alternativet så ökar således den ekonomiska nyttan av investeringen vid ett bortfall av återvunnen värme.</p>	
3.	Risk för att <b>regelverket för biobränslen</b> förändras med påverkan på anläggningens användbarhet och lönsamhet.	<p>Flera förslag i EU-politiken syftar till att begränsa användning av biomassa för energiändamål, och även skogsbruk som sådant. Tak för bioenergianvändning och förbud mot stöd, är exempel på konkreta förslag i förhandlingarna. De konkreta effekterna på marknaden i Sverige, om sådana förslag blir verklighet, blir sannolikt högre priser på biomassa, som en följd av en minskad tillgång.</p> <p>Frågan förhandlas inom EU och inom kort torde inriktningen bli tydligare och konsekvenserna av ett eventuellt beslut blir då lättare att överblicka.</p> <p>Biobränslefrågan är en överlevnadsfråga för fjärrvärmerna i Sverige varför ett negativt beslut blir en branschgemensam fråga att hantera.</p> <p>(BKV Rya använder upp till 50% returträ i bränslemixen. Returträ omfattas inte av denna risk då det är att betrakta som avfall.)</p> <p>Se bilaga 2 för scenarioanalys av hur högre biobränslepriser påverkar investeringens lönsamhet.</p>	
4.	Risk för att investering i elproduktion, <b>(kraftvärme istället för hetvattenpanna)</b>	Den flexibilitet mellan elproduktion och värme som BKV Rya innebär erhålls till en marginell tilläggskostnad. Kostnadsdrivande delar för elproduktion som ångturbin och elanslutning	

	<p>ger en oskäligt hög investeringskostnad och en försämrad lönsamhet för investeringen.</p>	<p>finns redan på plats och samutnyttjas genom integreringen med befintligt kraftvärmeverk.</p> <p>Alternativet att bygga en hetvattenpanna (flis) av samma storlek som BKV Rya och på samma plats bedöms ge en besparing på ca 10% på pannutgiften till följd av något enklare material. Kostnad för markentreprenad och bränslehantering påverkas inte och utgör ca 50% av den totala investeringsutgiften.</p> <p>Bedömningen är att investeringen i en hetvattenpanna på samma plats och med samma bränsle sannolikt skulle bli ca 90 mkr billigare att bygga men att den extra investeringsutgiften är försumbar i förhållande till det mervärde som den genererar.</p>	
5.	<p>Risk för att <b>prisuppgång på biobränslen</b> påverkar investerings lönsamhet.</p>	<p>Priset på flis och returträ har över tid klarat sig bättre mot prisuppgång än andra bränslen som tex gas, olja och pellets. En förklaring till detta är att flisen varit ett lokalt bränsle som ekonomiskt inte kunnat bära långväga transporter och konkurrera på den internationella marknaden.</p> <p>Bedömningen är att flis och returträ sannolikt kommer att stiga något i pris framöver men att andra bränslen kommer att ha samma utveckling. Eftersom lönsamheten för investeringen beräknas mot en investering i ett alternativt bränsle så kommer lönsamheten bestå även om bränslepriserna ökar.</p> <p>Utmaningen ligger snarare i den högre prisbilden för bränslen generellt som innebär ökade kostnader för fjärrvärmens och i slutändan ett högre fjärrvärmepris mot kund.</p> <p>Se bilaga 2 för scenarioanalys av hur högre biobränslepriser påverkar investeringens lönsamhet.</p>	
6.	<p>Risk för att <b>förändrade elpriser</b> påverkar nyttan av att investera i ny elproduktion</p>	<p>Elprisutvecklingen är svår att förutspå. Det är dock sannolikt att vi fortsatt kommer ha perioder då det kommer att vara mycket lönsamt att producera el.</p> <p>Lastprognoserna för eleffektbehovet i Göteborg visar på en brist på elkapacitet i storleksordningen 250 MW 2030 vilket kan påverka tillväxten och omställningen i staden.</p>	

		<p>Den lokala elproduktionen har således ett viktigt tomrum att fylla vilket inte bara bidrar till försörjningstryggheten i staden utan även till nya affärsmässiga möjligheter.</p> <p>Investeringen innebär vidare flexibilitet att kunna välja mellan värme och elproduktion. Vid normal maxlast produceras 140MW värme och 35 MW el. Om elproduktion inte är lönsamt kan man välja att "dumpa" ångan som normalt går genom ångturbinen för att istället bara producera värme (ca 170MW).</p>	
7.	<p>Risk för hög investeringskostnad till följd av <b>lågkonjunktur och osäker marknad.</b></p>	<p>Marknadsförutsättningarna är osäkra och priserna på material och tjänster har stigit de senaste två åren. Investeringskostnaden kommer således att vara högre idag än om investeringen genomförts för bara några år sedan. Samtidigt har energikrisen med begränsad tillgång och stigande priser på gas gjort investeringen alltmer angelägen och ökat lönsamheten.</p> <p>Resultateffekten av investeringen beräknas vid normala omständigheter till ca 234 mkr per år vilket med marginal kompenseras för den prisuppgång som skett på marknaden.</p>	
8.	<p>Risk för att hårda <b>emissionskrav i miljötilståndet</b> påverkar projektets genomförbarhet, antalet anbud i upphandling och ökar investeringskostnaden.</p>	<p>Emissionskraven i miljötilståndet är hårda och ligger i det nedre intervallet för gällande BAT-slutsatser för stora förbränningsanläggningar.</p> <p>Projektet bedömer dock, i dialog med leverantörerna, att dessa villkor går att uppfylla med rätt reningsutrustning.</p> <p>Vidare är bedömningen att etablerade leverantörer kommer att lämna anbud men att villkor och kostnadsbild kan påverkas.</p> <p>En fullständig överblick av konsekvenserna går att få först vid anbudsutvärderingen vilken kommer att ske under hösten 2023.</p>	
9.	<p>Risk för att <b>prövotidsvillkor i miljötilståndet</b> innebär tillkommande investeringar i framtiden.</p>	<p>De emissionsvillkor som anges i miljötilståndet är provisoriska under en provotid av 2 år efter anläggningen tagits i drift. Under provotiden ska en utredning genomföras med syfte att fastställa slutliga villkor för anläggningen.</p>	

		<p>Anläggningen upphandlas på de villkor som anges i miljötillståndet och kommer således att vara anpassad att klara angivna nivåer.</p> <p>Göteborg Energi har överklagat delar av domen och eftersom ingen annan part valt att överklaga kan villkoren i ett framtida domslut inte bli sämre än de som redan meddelats. Meddelad dom har ett verkställighetsförordnande vilket innebär att tillståndet får tas i anspråk även om domen överklagats. Projektets tidplan påverkas därför inte av Göteborg Energis val att överklaga.</p>	
10.	<p>Risk för att ökad <b>konkurrens och begränsad tillgång på biobränsle</b> påverkar anläggningens framtida användbarhet och lönsamhet.</p>	<p>Det är mindre sannolikt att begränsningar i utbudet av biobränsle, till följd av förändringar i regelverket, skulle leda till en reell brist. De regulatoriska riskerna kopplade till bioenergi leder sannolikt till en minskad konkurrens om bioenergi på sikt, i och med att utvecklingen av avancerade biodrivmedel och grön kemi hämmas.</p> <p>Anläggningen är flexibel då både skogsflis och returträ kan användas. Vid brist på returträ kan mer skogsflis användas. I dagsläget finns stora volymer GROT som inte tas ut från skogen av kostnadsskäl. Risken för att biobränslet tar slut i praktiken bedöms därför som osannolik även om prisbilden sannolikt påverkas av en ökad efterfrågan.</p> <p>Det är dock inte självklart att BKV Rya tappar i konkurrenskraft om priserna stiger eftersom investeringens lönsamhet beräknas mot alternativa bränslen. Trots historiska prisvariationer på bränslemarknaden har relationen mellan fossila bränslen och biobränslen alltid varit bestående, även under energikrisen. Om priserna på biobränslen ökar är det därför mycket sannolikt att även de fossila bränslepriserna ökar, vilket innebär att anläggningen alltid kommer att vara den mest lönsamma anläggningen att köra.</p>	
11.	<p>Risk för ökad <b>konkurrens om Returträ</b> i staden</p>	<p>Returträflis, som mestadels består av återvunnet trä från rivning av byggnader, träpallar och byggvirke, är en avfallsklassad bränslefraktion som samlas in och hanteras av avfallsaktörerna i</p>	

		<p>regionen. En viktig aktör är stadens eget avfallsbolag Renova.</p> <p>Återvunnet returträ har till skillnad från restavfall (där avfallslämnaren betalar en avgift per ton lämnat avfall) ett marknadsvärde vilket innebär att Renova inte själv eldar dessa fraktioner utan säljer dem vidare. BKV Rya blir här en ny potentiell kund till Renova men konkurrerar inte om bränsle till Renovas avfallspannor.</p>	
--	--	---	--