

Påverkan på anläggningsbranschen till följd av onormala prisökningar på material och förnödenheter

Thor Lundqvist



LUNDS
UNIVERSITET

Copyright © Thor Lundqvist

Institutionen för bygg- och miljöteknologi
Byggproduktion, Lunds tekniska högskola, Lund

ISRN LUTVDG/TVBP-24/5734-SE
Lunds tekniska högskola
Institutionen för bygg- och miljöteknologi
Byggproduktion
Box 118
SE-221 00 LUND

Lund University
Lund 2024

Abstract

In recent years, the Swedish construction industry has faced significant challenges due to abnormal increases in the prices of materials and supplies, which have particularly impacted fixed-price contracts. These cost increases have created uncertainty among contractors, especially due to the lack of clear guidelines and legal precedents in Chapter 6 § 3 of the standard contracts AB 04 and ABT 06, which address unforeseen cost increases due to rising material and supply costs.

The purpose of this study is to examine how abnormal price increases in materials have affected the Swedish construction industry, with a particular focus on fixed-price contracts. The goal is to analyse the economic consequences of these price increases, identify the contractual measures that have been taken to address these cost increases, and explore future opportunities and challenges for indexation in construction contracts. Additionally, a general comparison with the German standard contract VOB and the international organization FIDIC's standard contracts is conducted to draw any lessons that may be beneficial for the Swedish context.

The conclusion of this study is that the current standard contracts and indexation mechanisms in the Swedish construction industry are insufficient to effectively manage the abnormal price increases in materials and supplies that have been observed. The study suggests that clearer guidelines and improved mechanisms for price adjustments, including more reliable indices, should be developed to reduce uncertainty and improve risk distribution between contractors and clients.

Sammanfattning

Den svenska anläggningsbranschen har på senare år drabbats av betydande utmaningar till följd av onormala prisökningar på material och förnödenheter, vilket särskilt har haft en påverkan på fastprisentreprenader. Dessa kostnadsökningar har skapat en osäkerhet bland entreprenörer, särskilt på grund av bristen på tydliga riktlinjer och rättspraxis i kapitel 6 § 3 i standardavtalen AB 04 och ABT 06 som hanterar oförutsedda kostnadsökningar på grund av ökade material- och förnödenhetskostnader.

Syftet med denna studie är att undersöka hur onormala prisökningar på material och förnödenheter har påverkat den svenska anläggningsbranschen, särskilt med avseende på fastprisentreprenader. Målet är att analysera de ekonomiska konsekvenserna av dessa prisökningar, identifiera vilka kontraktuella åtgärder som har vidtagits för att hantera dessa kostnadsökningar, samt att utforska framtida möjligheter och utmaningar för indexreglering i entreprenadkontrakt. Även en övergripande jämförelse med det tyska standardavtalet VOB och det internationella organet FIDIC:s standardavtal har genomförts för att dra eventuella lärdomar som kan vara till gagn för de svenska förutsättningarna.

Slutsatsen av denna studie är att de nuvarande standardavtalen och indexregleringarna i den svenska anläggningsbranschen är otillräckliga för att effektivt hantera de onormala prisökningarna på material och förnödenheter som har observerats. Studien föreslår att tydligare riktlinjer och förbättrade mekanismer för prisjusteringar, inklusive mer tillförlitliga index, bör utvecklas för att minska osäkerheten och förbättra riskfördelningen mellan entreprenörer och beställare.

Förord

Detta examensarbete utgör den avslutande delen av civilingenjörsprogrammet i väg- och vattenbyggnad med inriktning byggproduktion vid Lunds tekniska högskola. Arbetet har varit en lärorik och utmanande resa där jag fått möjlighet att fördjupa mig i aktuella frågor om prisreglering i anläggningssektorn.

Jag vill rikta ett stort tack till min handledare, Stefan Olander, för vägledning och värdefulla insikter genom hela processen. Ett särskilt tack går även till min chef på Peab, Andreas Lind, som föreslog ämnet till examensarbetet via telefon när jag satt på en gammal indisk buss högt uppe i Himalaya.

Slutligen vill jag uttrycka min djupa tacksamhet till min far, Håkan Lundqvist, vars ständiga uppmuntran och råd har varit en stor källa till inspiration under arbetets gång.

Lund den 13 oktober 2024

Thor Lundqvist

Innehållsförteckning

Abstract	4
Sammanfattning	5
Förord	6
Innehållsförteckning	8
1 Inledning	10
1.1 Bakgrund	10
1.2 Problemställning	12
1.3 Syfte och frågeställningar	12
1.4 Avgränsningar	13
1.5 Disposition	13
2 Metod	15
2.1 Litteraturgenomgång	15
2.2 Vetenskaplig metod	15
2.3 Multipel fallstudie	16
2.3.1 Fallentreprenader	17
2.3.2 Entreprenör	19
2.3.3 Beställare	19
2.4 Datainsamling	20
2.4.1 Dokumentstudie	20
2.4.2 Intervjustudie	22
2.6 Validitet och reliabilitet	23
3 Teoretiska grunder	25
3.1 Standardavtal	25
3.1.1 Sverige	25
3.1.2 Tyskland	26
3.1.3 FIDIC	27
3.2 Indexreglering i fastprisentreprenader	28
3.2.1 Entreprenadindex	29
3.2.2 Trafikverkets modell	31
3.2.3 Tyskland	33
3.2.4 FIDIC	35
3.3 Prisändring i fastprisentreprenader	36

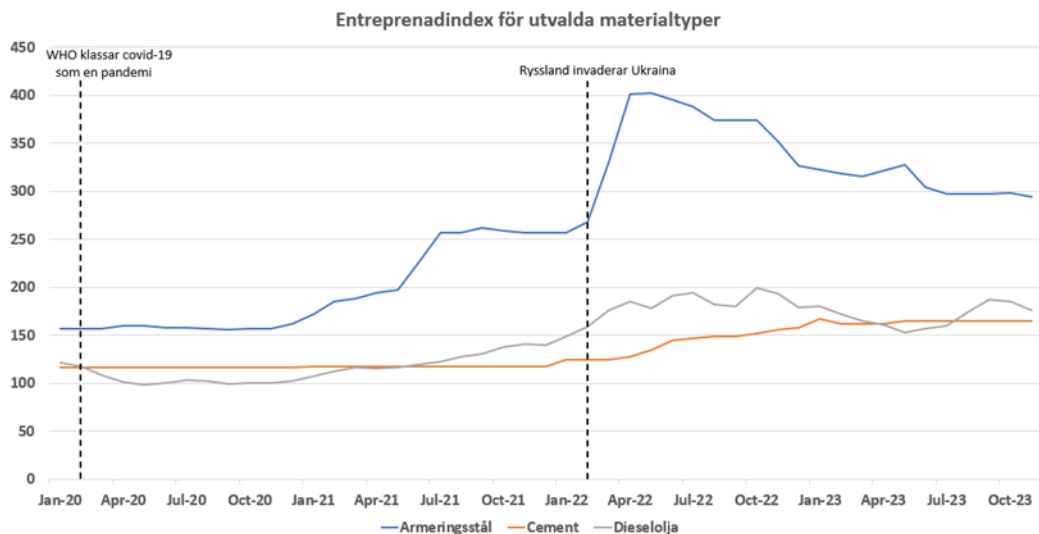
3.3.1 AB 04/ABT 06 6 § 3	36
3.3.2 Tyskland	48
3.3.3 FIDIC	49
4 Resultat	51
4.1 Dokumentstudie	51
4.1.1 Sammanfattning av de undersökta projekten	51
4.1.2 Förhandlingar om AB 04/ABT 06 kapitel 6 § 3	52
4.1.3 Övriga regleringar och åtgärder	56
4.2 Intervjustudie	60
4.2.1 Entreprenör	60
4.2.2 Beställare	66
5 Analys	71
5.1 Kostnadsökningar	71
5.2 Kostnadsregleringar	72
5.2.1 AB 04/ABT 06 kapitel 6 § 3	72
5.2.2 Index i kontrakt	75
5.2.3 Underrättelseskyldighet och agerande	78
6 Slutsats	81
7 Referenser	83
8 Bilagor	89
8.1 Intervjumallar	89
8.1.1 Intervjumall entreprenör	89
8.1.2 Intervjumall beställare	90
8.1.3 Intervjufrågor kompletterande intervju E22 Lösen – Jämjö	90
8.2 Entreprenadindex relevanta huvudgrupper	91

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Varje år omsätter den svenska anläggningsbranschen ungefär 175 miljarder kronor. Investeringarna ökade i ett antal år innan de ekonomiska förutsättningarna ändrades under 2022. Inflation och ökade kostnader på material samt höjda räntor på grund av händelser i omvärlden har gjort att byggkonjunkturen mattats av. Stora investeringar ska dock ske de närmsta 10 åren och bara inom transportinfrastrukturen ska närmare 800 miljarder kronor investeras enligt Trafikverket (2023a).

I mars 2022, strax efter krigsutbrottet i Ukraina, rapporterade Byggekoll (2022) om höjda drivmedelspriser och en förmodad ökning av materialpriser under kommande tid. De uppmanade branschen att försöka hitta lämpliga lösningar kring detta, exempelvis tidsförlängningar och kostnadsregleringar i pågående entreprenader. Redan innan kriget bröt ut hade det dock skett en kraftig prisökning av vissa material, vilket Byggföretagen rapporterade om i april 2021. Orsaken till dessa prisökningar är inte helt fastställda men det spekuleras om att covid-19-pandemin och den effekt det hade på världsekonomin hade stora inverknings (Byggföretagen 2021). I figur 1.1 nedan visas index för tre utvalda



Figur 1.1 Entreprenadindex för tre centrala materialtyper i anläggningsbranschen från januari 2020 till november 2023. Den vertikala axeln visar index, där basmånaden, dvs. index=100, är januari 2011 (Källa: Byggföretagen)

material de senaste åren och en markering för två centrala händelser med hänsyn till materialpriser, utbrytandet av covid-19-pandemin och kriget i Ukraina.

Även utrikes har dessa prisökningar orsakat ekonomiska störningar. I Tyskland, den största ekonomin i Europa och Sveriges största handelspartner, ökade priserna på tjänster inom byggindustrin med 15 % från februari 2022 till februari 2023 (Germany Trade & Invest 2020; SCB 2023a; Der Hauptverband der Deutschen Bauindustrie (HDB) 2023a). Sådana drastiska prisökningar har inte förekommit sedan 70-talets oljekris. Prisökningarna har dock minskat sedan dess och enligt en sammanvägning av olika tyska ekonomiska forskningsinstituts prognoser väntades priserna stiga med 7,2 % under 2023 (HDB 2023a).

Som ett resultat av Jom kippur-kriget, som stod mellan Israel och en koalition av arabstater i oktober 1973 och det exportstopp på olja från de oljeproducerande OPEC-länderna till delar av västvärlden som följde inleddes den så kallade oljekrisen (Nationalencyklopedin [NE] 2023a). Denna kris skulle ha långtgående effekter i västvärlden med kraftigt stigande bränslepriser, som mest hade det ökat fyrfaldigt, som drivande faktor (Federal Reserve History 2013). Även i Sverige blev effekterna påtagliga. Under tidigt 70-tal stod olja för tre fjärdedelar av Sveriges energiförbrukning och det fyrfaldigande av oljepriserna som inträffade under oljekrisen skulle orsaka såväl en lågkonjunktur som en debatt om hur Sveriges oljeberoende kunde minskas (Vattenfall 2022).

Denna kris skulle även ge upphov till en markant ökning av användandet av den så kallade reservation 2/71 av byggtreprenörer i Sverige. Det var en klausul som kunde bifogades av entreprenörer vid kontraktsskrivning och innebar att pris i ett kontrakt kunde ändras om en kostnadsändring varit oförutsebar och väsentligt påverkat hela kostnaden för

entreprenaden och om denna prisändring berott på en myndighets åtgärd, krig eller annat krisförhållande eller onormala prisändringar. Denna reservation skulle sedan arbetas in i de allmänna bestämmelserna AB 04 och ABT 06 i kapitel 6 § 3 (Johansson 2005).

1.2 Problemställning

Den senaste tidens oförutsedda prisökningar på material har inlett en debatt om hur man ska hantera de kontrakt med ersättningsformen fast pris som skrevs innan de kraftiga prisökningar på material skedde men som fortlöpte under dessa och hur möjligheterna för ersättning till entreprenören ser ut. Hänvisningar till paragraf 6 § 3 i AB 04 och ABT 06 har använts flitigt. Osäkerheten kring just denna paragraf är dock stor då det inte finns något rättsfall som hanterat den (Gustavsson 2022).

Den största beställaren inom den svenska anläggningsbranschen, Trafikverket, har gått ut med riktlinjer om paragraf 6 § 3 i AB 04 och ABT 06 angående hur stora påverkningarna av prisökningar i kontrakt behöver vara för att entreprenören ska få ersättning, det vill säga väsentlighetsgränsen. De har fastställt denna gräns till 2,5 % i sina riktlinjer (Trafikverket 2022a). I samband med oljeprisökningarna på 70-talet konstaterade dock Riksrevisionsverket att kostnadsökningar större än tre procent skulle anses vara väsentliga (Johansson 2005). Vidare framgår det inte i AB04 och ABT06 paragraf 6 § 3 vad som ska betraktas som en väsentlig kostnadsökning.

I kontrakt upphandlade av Trafikverket används ofta indexmodeller som ett verktyg för att hantera prisökningar som entreprenörer inte kan påverka. Dels används specifika index för exempelvis bitumen och stål, dels generella indexregleringar som börjar gälla en viss tid efter anbudsmånaden (Trafikverket 2023b). Hur väl dessa modeller fungerar och huruvida branschen är positivt inställda till mer indexreglering i kontrakt eller ej samt vad de senaste årens materialprisökningar har fått för påverkan tas upp i denna studie.

1.3 Syfte och frågeställningar

Detta examensarbete syftar till att undersöka påverkan på anläggningsbranschen till följd av onormala prisökningar på material. För att konkretisera detta övergripande syfte och på så sätt möjliggöra för ett mer precist och tolkningsbart resultat har tre frågeställningar formulerats. Den första frågeställningen ämnar undersöka hur stor ekonomisk påverkan de ökade material- och förnödenhetspriserna har haft på anläggningsentreprenader. Den andra frågeställningen behandlar hur material- och förnödenhetsprisökningar hanteras i anläggningsentreprenader, såväl innan som efter att kontraktet har skrivits. Den tredje frågeställningen syftar till att undersöka hur framtiden för indexreglering i entreprenadkontrakt ser ut.

Frågeställningarna lyder alltså som följande:

1. Hur stor ekonomisk påverkan har de ökade material- och förnödenhetskostnaderna haft på anläggningsentreprenader?
2. Vilka kontraktuella åtgärder kan göras för att kompensera för prisökningar på material och förnödenheter?
3. Vilka utmaningar och möjligheter finns det för indexreglering i entreprenadkontrakt?

1.4 Avgränsningar

Endast anläggningsentreprenader med en kontraktssumma överstigande 100 Mkr upphandlade till fast pris i Sverige har studerats i fallstudien som genomfördes. Vidare pågick dessa entreprenader under tiden då kriget i Ukraina bröt ut i februari 2022. Urvalet av entreprenaderna som undersökts beskrivs mer ingående i kapitel 2.3.1. Denna studien fokuserar vidare på den svenska anläggningsbranschen men en övergripande jämförelse mellan den svenska, tyska och det internationella organet FIDIC:s hanteringen av ökade materialpriser i fastprisentreprenader är också gjord.

1.5 Disposition

Kapitel 1 Inledning

I detta inledande kapitel ges en bakgrund till studien. Utifrån denna formuleras en problemställning och de frågeställningar studien syftar till att besvara. Slutligen presenteras avgränsningarna och studiens disposition.

Kapitel 2 Metod

I detta kapitel beskrivs den metod som använts för att genomföra studien. Här ingår en redogörelse för litteraturgenomgången, den vetenskapliga metodiken, genomförandet av den multipla fallstudien och datainsamlingsmetoden till denna samt studiens trovärdighet.

Kapitel 3 Teoretiska grunder

Detta kapitel innehåller en genomgång av den teoretiska grunden och de centrala begrepp som är relevanta för studien. Här beskrivs svenska, tyska och internationella standardavtal samt indexreglering och prisändring i fastprisavtal baserade på dessa standardavtal.

Kapitel 4 Resultat

Resultatkapitlet presenterar de data som insamlats genom dokument- och intervjustudien. Kapitlet innehåller en sammanfattning av de undersökta projekten och vilka åtgärder som gjorts på grund av ökade materialkostnader.

Kapitel 5 Analys

I detta kapitel analyseras resultaten i relation till de teoretiska grunderna. Här diskuteras kostnadsökningar, kostnadsregleringar, riskfördelning och skillnader i de svenska standardavtalen gentemot de tyska och internationella.

Kapitel 6 Slutsats

Slutligen sammanfattas de viktigaste fynden från studien och frågeställningarna besvaras. Här ges också förslag på en förbättrad hantering av prisändringar i entreprenadavtal.

2 Metod

2.1 Litteraturgenomgång

I en forskningsstudie innebär en litteraturgenomgång att man gör en noggrann och systematisk analys och granskning av befintlig litteratur och forskning inom ämnesområdet. En litteraturgenomgång syftar till att bygga en teoretisk grund för studien (Säfssten och Gustavsson 2019).

Litteraturgenomgången skedde principiellt i två steg. Det första steget var att skapa en övergripande förståelse för ämnesområdet och identifiera vilka kunskapsluckor som fanns. Baserat på detta formulerades syftet för studien och i förlängningen också frågeställningarna som önskades besvaras. Det andra steget var att skapa en djupare förståelse för ämnesområdet i teorikapitlet för att sedan tillsammans med resultatdelen dra slutsatser och besvara frågeställningarna.

För att hitta källor har olika sökverktyg använts. I det första skedet av litteraturgenomgången användes Googles vanliga sökmotor till en stor grad för att skapa en överblick över ämnesområdet. I den andra delen användes tryckta källor och sökmotorer för vetenskapliga publikationer såsom Google Scholar och DiVA, digitala vetenskapliga arkivet, till en större grad. En annan stor tillgång var andra examensarbeten inom samhällsbyggnad- och juridikdisciplinerna. Dessa användes både för direkta referenser och som ett sätt att hitta relevanta källor som de refererade till i deras arbeten. Publikationer från myndigheter och organisationer verksamma inom branschen såsom Trafikverket, Byggföretagen och Byggherrarna utgjorde även en stor del av källorna som användes. Källor söktes på såväl svenska som engelska och tyska. Den övervägande delen av källorna är dock på svenska.

För att identifiera relevanta källor användes vissa söktermer. De mest centrala var:

- AB 04/ABT 06 6 § 3
- Väsentlighet
- Indexreglering
- Riskfördelning
- Stoffpreisgleitklausel
- Fixed-price contract

2.2 Vetenskaplig metod

I den vetenskapliga metodiken finns det två distinkta typer av data; kvantitativa och kvalitativa data. För att samla in dessa data använder man inom forskning kvantitativ och kvalitativ forskning. De skiljer sig åt i tillvägagångssätt för insamling, analys och tolkning av data och är bäst lämpade för olika typer av forskningsfrågor (Säfsten och Gustavsson 2019).

Kvantitativ forskning är en vetenskaplig forskningsmetod som fokuserar på att samla in, analysera och tolka numeriska data. Denna metod används för att objektivet mäta och kvantifiera olika fenomen och för att identifiera samband och mönster. Statistiska verktyg används ofta för att behandla den insamlade informationen (Patel och Davidsson 2019).

Kvalitativ forskning fokuserar i stället på att förstå, beskriva och tolka icke-numeriska data. Metoden involverar ofta ett mindre antal deltagare och samlar in data såsom text, ljud och bilder för att förstå sammanhang, tolka beteenden och undersöka upplevelser. Intervjuer, observationer och fokusgrupper används ofta för att samla in information (Säfsten och Gustavsson 2019).

Intervju- och dokumentstudien som utfördes, se kapitel 2.4 Datainsamling, är att betrakta som en kvalitativ forskningsmetod trots att resultatet delvis är uttryckt numeriskt, då underlaget för datainsamling bestått av ett litet antal objekt där inga statistiska slutsatser varit möjligt.

2.3 Multipel fallstudie

Denna studie genomfördes som en multipel fallstudie, vilket enligt Säfsten och Gustavsson (2019) innebär att man studerar och analyserar flera fall för att nå en förståelse för ett visst fenomen. Patton (1990) beskriver att en fallstudie kan vara ett effektivt verktyg inom den kvalitativa forskningsmetodikens för att analysera ett visst fenomen på djupet och där endast ett fåtal fall kan bidra med en stor kunskap om de ingående fallen är innehållsrika nog.

Enligt Säfsten och Gustavsson (2019) kan de ingående fallen väljas på två distinkta sätt; direkt replikationslogik eller teoretisk replikationslogik. Det först nämnda sättet innebär att man strävar efter att välja fall som ger en så hög likhet i utfallet som möjligt medan det andra strävar efter att ge ett varierat utfall av förutsägbara orsaker. Denna studie är baserat på en teoretisk replikationslogik för att på så sätt försöka nå en bredare förståelse för problematiken som uppstått i anläggningsbranschen på grund av de ökade materialkostnaderna.

I denna studie har tre fall valts som är lika i flera viktiga avseenden. De gemensamma nämnarna för fallen är att de alla är anläggningsentreprenader med ersättningsformen fast pris och där kontraktssumman överstiger 100 miljoner kronor. Orsaken till att studien enbart inkluderade entreprenader med en kontraktssumma som översteg 100 miljoner kronor var att dessa projekt pågick under en flerårig tidsperiod, innefattade ett stort antal olika arbetsmoment och material, samt hade en potentiellt betydande ekonomisk påverkan

på både Peab och beställarorganisationen, vilket i förlängningen hade kunnat haft en negativ påverkan på samhällsekonomin i stort.

Vidare är de alla upphandlade av en offentlig beställare och pågick under tiden för starten av kriget i Ukraina. Karaktären av de utförda arbetena i entreprenaden, beställarna och entreprenadformerna är några saker som dock skiljer sig åt i entreprenaderna. Fallen beskrivs mer ingående i kommande kapitel.

2.3.1 Fallentreprenader

2.3.1.1 Entreprenad 1, E22 Lösen-Jämjö

Strax utanför Karlskrona, mellan Lösen och Jämjö, byggs den befintliga sträckningen av Europaväg 22, E22, om till en motortrafikled som en del av den nationella trafikslagsövergripande planen för transportinfrastrukturen (Näringsdepartementet 2018).

I projektet ingår, förutom den nya motortrafikledsträckningen på 15 km, även 23 nya broar samt 3 trafikplatser. Trafikverket är beställare och Peab är entreprenör. Byggstarten var under våren 2022 och projektet är planerat att vara färdigt december 2024 (Trafikverket 2023c).



Figur 2.1 Schaktning av sprängmassor, E22 Lösen-Jämjö (Källa: egen bild)

2.3.1.2 Entreprenad 2, Vomb 3

För att säkra sydvästra Skånes vattentillförsel byggde Peab en ny dricksvattenledning från vattenverket Vombverket, vilket är beläget intill Vombsjön, till en av verkets reservoarer ifrån vilket vattnet sedan rinner ned i riktning mot Malmö. Projektet pågick från 2021 till 2023 (Sydvatten 2023a).

Projektet bestod i huvudsak av byggandet av 9 km dricksvattenledning, men även läggandet av optisk fiberkabel, uppförandet av en mätbyggnad och ventilkammare. Ledningen går mellan Vombverket och Björnstorp, där reservoaren är belägen. Sydvatten var beställare och Peab var entreprenör (Peab 2023a).



Figur 2.2 Vomb 3 (Källa: Cirkulation)

2.3.1.3 Entreprenad 3, Vomb linje 4

För att öka Vombverkets dricksvattenproduktionskapacitet byggde Peab en ny processbyggnad och en ny produktionslinje. Sydvatten var beställare och Peab var entreprenör. Projektet var planerat att pågå mellan 2020 och 2022 (Peab 2023b).



Figur 2.3 Vomb linje 4 (Källa Peab)

2.3.2 Entreprenör

Studien genomfördes i samarbete med avdelningen Peab Infra Syd, en del av affärsområdet anläggning i Peab Sverige AB. Geografiskt område är Skåne med omnejd. De arbetar med byggandet av infrastruktur, vilket innefattar bland annat vägar, järnvägar, broar samt tunnlar (Peab 2023c). Peab är verksamma i Sverige och våra grannländer Norge, Danmark och Finland. De utmärker sig bland byggföretag i Sverige genom att ha en hög grad egna resurser. De är måna om att ha en lokal närvaro, vilket innebär att de exempelvis strävar efter att inneha hela produktionskedjan, ”från ax till limpa”, för att på så sätt effektivisera arbetet och förkorta transportsträckor. Det är en del av strategin för att uppnå deras miljömål om att vara klimatneutrala år 2045 (Peab 2023d). Peab var det största byggföretaget i Sverige 2021, sett till såväl antal anställda som omsättning i kronor (Byggföretagen 2022a). Samtliga projekt som har undersökts i studien har Peab Infra Syd drivit.

2.3.3 Beställare

2.3.3.1 Trafikverket

Trafikverket är en statlig myndighet som ansvarar för upprätthållandet och utvecklingen av transportsystemet i Sverige. Detta ansvar inkluderar att skapa en hållbar transportinfrastruktur som är samhällsekonomisk nyttig samt att främja Sveriges internationella konkurrenskraft (SFS 2010:185). Trafikverket har en central roll som beställare inom anläggningsbranschen i Sverige. 2022 uppgick deras utgifter till 83,7 Mdkr och av detta stod väg- och järnvägsinvesteringar för 35,2 Mdkr (Trafikverket 2023d).

2.3.3.2 Sydvatten

Sydvatten AB är ett kommunalt företag som ägs av och levererar dricksvatten till 17 kommuner i västra Skåne, med cirka en miljon recipienter. Det gör dem till en av Sveriges största dricksvattenproducenter. Som ett kommunalt ägt företag som levererar dricksvatten är deras mål att leverera största möjliga samhällsnytta och således är ett rent monetärt vinstintresse irrelevant (Sydvatten 2021). I kommunala aktiebolag finns det vissa speciella bestämmelser som de måste följa och kommunfullmäktige i ägarkommunerna har en rad befogenheter i företaget. De utser såväl styrelseledamöterna som styrelsesuppleanterna och lekammarevisorer. Vidare ska de få en möjlighet att uttrycka sin åsikt innan viktiga beslut tas i företaget (Bolagsverket 2021). 2022 investerade Sydvatten 445 Mkr i sina anläggningar och de kommande tio åren ska investeringar göras för ytterligare 3,9 Mdkr (Sydvatten 2023b).

2.4 Datainsamling

I en studie kan en eller flera datainsamlingsmetoder användas. Används flera metoder kallas detta triangulering och det kan vara ett effektivt sätt att i en fallstudie beskriva ett fenomen bättre än om endast en metod använts. Datainsamlingsmetodernas starka och svaga sidor kan på så sätt komplettera varandra (Merriam 1988).

I denna studie användes triangulering genom att samla in data via en dokumentstudie och en intervjustudie. Genom att komplettera dokumentstudiens resultat med intervjustudiens var det möjligt att bättre förstå syftet, utfallet och bakgrunden till de undersökta fenomenen. Dokumentstudien starka sida var dess förmåga att presentera konkret resultat i form av siffror och detaljerade beskrivningar av kontraktsförhållanden, vilket var intervjustudiens svaghet. Resultat som erhöles från dokumentstudien var dock delvis bristande i bakgrunden och syftet till händelserna, vilket var intervjustudiens starka sida. Vidare undersöktes endast data från entreprenaderna fram till november 2023.

2.4.1 Dokumentstudie

En dokumentstudie innebär att använda dokument, det vill säga skriftliga handlingar, som en datakälla. Det kan vara en effektiv datainsamlingsteknik där data inte påverkas av

forskaren, vilket kan vara fallet i en intervjustudie (Säfsten och Gustavsson 2019). Enligt Merriam (1988) är en dokumentstudie ett bra verktyg i en fallstudie som används alltför sällan. Blomkvist och Hallin (2014) beskriver dock att dokumentstudier är vanligt förekommande i fallstudier som en av flera datainsamlingsmetoder.

I dokumentstudien användes de olika projektens interna projektportaler för att inhämta dokumenten. Endast dokument med information tillgänglig för både entreprenören och beställarna har beaktats. Nedan ges dokumentstudiens olika delar och vilken information som hämtades från dem.

Entreprenadkontrakt

Entreprenadkontraktet är en del av kontraktshandlingarna och avser det dokument som bekräftar parternas överenskommelse att ingå avtal för en entreprenad. Villkor för entreprenaden såsom omfattning, pris och tid kan behandlas i detta kontrakt (Johansson 2005).

I entreprenadkontrakten för de undersökta projekten hämtades följande information:

- Kontraktssumma
- Ersättningsform
- Eventuella indexregleringar vid kontraktstart

Administrativa föreskrifter

I ett kontrakt uppbyggt enligt AMA, Allmän material- och arbetsbeskrivning, innehåller de administrativa föreskrifterna en allmän översikt över kontraktet såväl som upphandlingsföreskrifter, entreprenadföreskrifter och föreskrifter för allmänna arbeten och hjälpmedel (Svensk Byggtjänst 2021).

I de administrativa föreskrifterna för de undersökta projekten hämtades följande information:

- Entreprenadform
- Kontraktstid

Underrättelser

En underrättelse är en form av formell kommunikation mellan beställaren och entreprenören som bland annat används för att underrätta motparten om händelser eller förhållanden som kan påverka entreprenaden. En underrättelse kan vara muntlig eller skriftlig om inte annat föreskrivits i entreprenadhandlingarna (BKK 2006).

I underrättelser för de undersökta projekten hämtades följande information:

- Beslut och förhandlingar om eventuella pris- och indexregleringar som skett under entreprenadtiden samt underlag till dessa.

Övriga dokument

- Sammanställningar av underrättelser och ÄTA-arbeten.

- Eventuell uttagsprognos, dvs. det dokument där entreprenören vid projektstart specificerar den prognosticerade summa som de avser att fakturera varje månad under entreprenadens gång. Den faktiska faktureringen behöver dock nödvändigtvis inte stämma överens med prognosen.

2.4.2 Intervjustudie

Intervjuer kan vara en passande metod inom forskning för att samla in data om individers uppfattningar och erfarenheter gällande ett fenomen. Två begrepp som används vid utformning av intervjuer är strukturering och standardisering. En intervju kan ha olika grader av strukturering. Tre vanligt förekommande grader av dessa är strukturerad, ostrukturerad och semi- eller halvstrukturerad. Hur väl strukturerad intervjun utformas beror på i vilken grad respondenten ska få möjlighet att svara fritt. I en helt strukturerad intervju ställs tydliga frågor med fördefinierade svarsalternativ, vilket minimerar utrymmet för respondentens egna utläggningar eller fria svar. En helt ostrukturerad intervju däremot har mycket öppna frågor med några övergripande ämnen som ska behandlas. En semi- eller halvstrukturerad intervju är ett mellanting till dessa med en stor del fördefinierade frågor men där respondenten ändå tillåts svara fritt till en stor grad. Den semistrukturerade intervjumetodiken är den inom ingenjörsvetenskapen mest vanligt förekommande metoden (Säfsen och Gustavsson 2019).

Enligt Patel och Davidsson (2019) avser standardisering graden av likhet i frågornas ordningsföljd och huruvida de ställs på ett enhetligt sätt eller ej. I en helt standardiserad intervjuserie är frågeföljden och formuleringen av frågorna identiska mellan de olika intervjuerna. Det möjliggör en jämförbarhet mellan svaren och kan vara användbart i kvantitativ forskning där man syftar till att samla in objektiva och jämförbara data. En låg standardiseringen däremot innebär att frågeföljden och formuleringen av dessa kan skilja sig markant mellan de olika intervjuerna och en anpassning kan ske allt eftersom intervjun fortlöper. En låg grad av standardisering och strukturering är lämpligt om man vill utföra en kvalitativ studie, vilket är fallet för denna studie.

På grund av de undersökta projektens olika förutsättningar och de specifika frågorna om just det undersökta projektet som togs upp i intervjuerna var den semistrukturerade intervjumetodiken och en låg grad av standardisering de mest lämpliga att använda. Respondenterna uppmuntrades att avvika från de formulerade frågorna för att skapa en bättre förståelse för helhetsbilden. Detta innebar dock att en viss del av vad respondenterna sade ej var direkt tillämpligt och relevant för studien. Intervjufrågorna var centrerade kring studiens tre frågeställningar. Se bilaga 8.1 för intervjumallarna. För respektive intervju tillkom dock även projektspecifika frågor angående de förhandlingar och utfallet därav som skett i just det projektet.

Utgångspunkten för valet av respondenterna var att de hade haft en ledande nyckelroll i de studerade projekten samt minst tre års erfarenhet i sin nuvarande roll. Innan intervjun påbörjades gavs en kort introduktion till studiens mål och omfattning. Respondenternas anonymitet i studien, vilket även framgick i den skriftliga inbjudan till intervjuerna,

upprepades sedan. Intervjuerna spelades in med en ljudupptagningsenhet för att sedan ordagrant transkriberas. Dessa transkriberingar sammanfattades sedan i de övergripande frågeställningsområdena och sammanställdes med de övriga respondenternas svar, entreprenörerna för sig och beställarna för sig.

2.4.2.1 Kompletterande intervju

I projektet E22 Lösen – Jämjö genomfördes en kompletterande intervju med entreprenören efter att den första intervjun hade bearbetats och vissa frågetecken hade uppstått kring uppföljningen av materialprisökningar samt huruvida förändrade betalningsvillkor från beställaren berodde på de ökade materialkostnaderna eller ej. Respondenten var inte den samma som i den första intervjun. Intervjumetodiken skilde sig inte åt mot de andra intervjuerna.

2.6 Validitet och reliabilitet

För att beskriva en studies vetenskapliga kvalitet används ofta två begrepp; reliabilitet och validitet (Säfsten och Gustavsson 2019). Reliabilitet, synonymt med tillförlitlighet, mäter i vilken grad en datainsamlingsmetod kan producera samma resultat om den upprepas under identiska förhållanden med samma metod vid ett annat tillfälle (Bell 2005). För att säkerställa en hög reliabilitet kan man beskriva metodiken för datainsamling väl, vara strukturerad i behandlingen av insamlade data och sträva efter en hög transparens i hur datan behandlats (Säfsten och Gustavsson 2019). I intervjustudien som genomfördes var frågorna till största delen inte standardiserade och respondenterna var inte slumpmässiga. Enligt Patel och Davidson (2019) kan detta ge en lägre reliabilitet.

Validitet, synonymt med giltighet, avser däremot hur väl en studie faktiskt mäter det den är avsedd att mäta. En hög validitet kan uppnås genom att studien följer en konsekvent röd tråd där datainsamlingsmetoderna och teorin är väl anpassat till syftet och problemställningarna och där diskussionen tydligt behandlar syftet med studien samt att frågeställningarna besvaras på ett adekvat sätt (Blomkvist och Hallin 2014). Triangulering är ytterligare ett sätt att öka validiteten i en studie (Patel och Davidson 2019). Jämförelser med andra studier, respondentvalidering och användandet av replikationslogik vid val av fall i en fallstudie nämner även Säfsten och Gustavsson (2019) som viktiga kriterier för att uppnå en hög validitet.

Begreppen reliabilitet och validitet är beroende av varandra på så sätt att även om en hög reliabilitet inte nödvändigtvis säkerställer en hög validitet, förutsätter en hög validitet en hög reliabilitet (Blomkvist och Hallin 2014). De icke standardiserade frågorna och det icke slumpmässiga valet av respondenterna i intervjustudien, som resulterar i en lägre reliabilitet, ger enligt ovanstående argumentation tyvärr också en lägre validitet för studien.

Enligt Blomkvist och Hallin (2014) är även ett opartiskt förhållandesätt en central del inom forskning. Denna studie har försökt uppnå en så stor opartiskhet som möjligt genom att analysera dokument som varit tillgängligt för båda parterna, entreprenören och beställarna, och genom att välja respondenter i intervjustudien från båda sidor. Trianguleringen av den insamlade datan från dokument- och intervjustudien var ytterligare ett försök att minska risken för partiskhet. En möjlig brist i opartiskheten kan dock vara att jag som författare skrev examensarbetet i samarbete med entreprenören Peab där jag sedermera fick anställning.

De tre mest frekvent använda källorna i denna studie; Byggföretagen, Byggherrarna och Trafikverket är tre centrala aktörer inom den svenska anläggningsbranschen. Särskilt berörande AB 04/ABT 06 kapitel 6 § 3, se vidare *kapitel 3.3.1*, har de publicerat en rad rapporter. Föreningen Byggföretagen en bransch- och arbetsgivarorganisation för entreprenörer i den svenska byggindustrin och har som syfte att främja deras intressen och driva gemensamma frågor för deras räkning (Byggföretagen 2022d). I motsats till Byggföretagen företräder istället Föreningen Byggherrarna, inte helt förvånande, byggherrar verksamma i Sverige och verkar för deras intressen (Byggherrarna 2012). En viss partiskhet i deras rapporter angående AB 04/ABT 06 kapitel 6 § 3 är därför inte uteslutet då det kan finnas intresse för dem att tolka bestämmelsen till deras medlemmars fördel, eller de själva i Trafikverkets fall. Vidare kan nämnas att Peab är medlem i Byggföretagen och Trafikverket i Byggherrarna.

3 Teoretiska grunder

3.1 Standardavtal

3.1.1 Sverige

I Sverige är entreprenadrätten i huvudsak inte reglerad i lag. Den svenska entreprenadrätten bygger istället sedan tidigt 1900-tal på olika standardavtal som förhandlats fram av branschen i syftet att reglera parternas rättigheter och skyldigheter i entreprenadavtal (Konkurrensverket 2014). Ett standardavtal är ett avtal som är ämnad att användas i liknande affärssituationer och där villkoren är förutbestämda (Öhman 2016).

De allmänna bestämmelserna AB 04 och ABT 06 är två standardavtal framtagna av Bygghandels Kontraktskommitté (BKK) som används i Sverige för entreprenadavtal inom bygg- och anläggningsbranschen. De reglerar olika aspekter av entreprenadavtal så som omfattning av arbetena, betalning, tider och ansvar. AB 04 är avsedd för utförandeentreprenader och ABT 06 för totalentreprenader. Standardavtalen liknar varandra till en stor grad med många identiska bestämmelser och en kapitelstruktur som inte skiljer sig åt standardavtalen emellan (Johansson 2005). De undersökta projekten utgår alla från AB 04 eller ABT 06.

För offentliga beställare i Sverige är det praxis, men inget krav, att använda standardavtalen AB 04 eller ABT 06 vid upphandlingar av entreprenader (Konkurrensverket 2014). Upphandlingsmyndigheten rekommenderar vidare att offentliga beställare använder AB 04 eller ABT 06 vid upphandlingar av entreprenader (Upphandlingsmyndigheten 2024a). Av alla offentliga upphandlingar som sker i Sverige svarar anläggningssektorn för nästan 40 procent, med Trafikverket som den största beställaren (Konkurrensverket 2014). Trafikverket använder konsekvent AB 04 och ABT 06 i sina upphandlingar (Trafikverket 2015).

3.1.1.1 Relevanta begrepp

I början av de allmänna bestämmelserna AB 04 och ABT 06 definieras ett antal begrepp. De mest centrala för denna studie ges här nedan.

Å-pris

Pris exklusive mervärdesskatt för enhet av arbete.

Förfrågningsunderlag

Det underlag som beställaren tillhandahåller för utarbetande av anbud.

Kontraktshandlingar

Kontrakt jämte handlingar som är fogade till detta eller som i någon av dessa är angivna som gällande för kontraktsarbetena.

Kontraktsarbete

Arbete som enligt kontraktshandlingarna ingår i entreprenörens åtagande.

Kontraktssumma

I kontraktshandlingarna angiven ersättning för kontraktsarbetena, exklusive mervärdesskatt.

Entreprenadsumma

Kontraktssumma med justering för tillägg och avdrag samt i förekommande fall belopp avseende indexersättning, allt exklusive mervärdesskatt.

Kontraktstid

I kontraktshandlingarna angiven tid för utförande av kontraktsarbetena eller huvuddel därav.

Entreprenadtid

Tid från entreprenadens påbörjande till och med den dag då entreprenaden är godkänd.

ÄTA-arbete

Ändringsarbete, Tilläggsarbete som står i omedelbart samband med kontraktsarbetena och som inte är av väsentligt annan natur än dessa, samt Avgående arbete.

Utförandeentreprenad

Entreprenad eller del av entreprenad där beställaren svarar för projektering och entreprenören svarar för utförande.

Totalentreprenad

Entreprenad eller del av entreprenad där entreprenören i förhållande till beställaren svarar för projektering och utförande.

3.1.2 Tyskland

VOB, *Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen*, ungefärligt översatt till svenska *Upphandling- och entreprenadbestämmelser för byggnadsarbeten*, är den tyska motsvarigheten till de svenska standardavtalen AB 04 och ABT 06 (Trafikverket 2017). En skillnad i VOB gentemot AB 04 och ABT 06 är att det inte finns separata utgåvor för utförande- respektive totalentreprenader (Deutsche Vergabe- und Vertragsausschuss für Bauleistungen (DVA) 2016). VOB är uppdelat i tre delar där (Auer 2009):

VOB/A behandlar allmänna bestämmelser för upphandling av byggnadsarbeten

VOB/B behandlar allmänna avtalsvillkor för utförande av byggnadsarbeten

VOB/C behandlar allmänna tekniska avtalsvillkor för byggnadsarbeten

VOB utarbetas och uppdateras av kommittén DVA, *Deutsche Vergabe- und Vertragsausschuss für Bauleistungen*. DVA har i uppdrag att utveckla och förnya principer för korrekt tilldelning och genomförande av offentliga byggkontrakt. I kommittén finns representanter från både beställar- och entreprenörorganisationer, vilket ämnar garantera en balans mellan parterna i VOB. Den senaste utgåvan av VOB utkom 2016 (Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) 2023).

VOB är ingen lag eller förordning men har trots det ett starkt stöd i den tyska civilrätten. Så länge VOB är överenskommet som helhet omfattas det inte av de lagstadgade begränsningarna i den tyska civilrätten om allmänna villkor och standardvillkor. Vidare är offentliga upphandlare i Tyskland enligt lag skyldiga att använda sig av VOB vid upphandlingar och utförande av anläggnings- och byggentreprenader. Även bland privata beställare brukas VOB i princip utan undantag (Auer 2009).

3.1.3 FIDIC

FIDIC, en akronym för ”*Fédération Internationale des Ingénieurs Conseils*”, ungefärligt översatt till svenska *Internationella förbundet för konsulterande ingenjörer*, är en internationell organisation med över 100 medlemsländer som grundades i samband med världsutställningen 1913 (FIDIC 2024a). Syftet med organisationen är att verka som ett globalt standardiseringsorgan för att underlätta genomförandet av bygg- och anläggningsprojekt på såväl en nationell som en internationell nivå (FIDIC 2024b). FIDIC är allmänt erkända att vara det världsledande globala standardiseringsorganet för byggbranschen (Melnik, Raab & Lulei 2023). För att arbeta för organisationens övergripande syfte publicerar de bland annat ett antal olika standardavtal som är utformade för att reglera förhållandet mellan olika parter i ett projekt, med bestämmelser om exempelvis betalning, ansvarsfördelning och tvistlösning (FIDIC 2024c).

Två av de vanligt förekommande standardavtalen framtagna av FIDIC, *Red Book 2017* och *Yellow Book 2017*, motsvaras i de svenska standardavtalen av AB 04 respektive ABT 06. Utformningen och innehållet liknar de svenska standardavtalen till en stor grad och ämnar skapa en rimlig riskfördelning mellan parterna i ett projekt. På samma sätt som AB och ABT möjliggör avvikelser från de allmänna bestämmelserna finns även denna möjlighet i FIDIC:s standardavtal. Beställaren bör dock agera varsamt vid eventuella avvikelser från standardavtalen för att inte skapa en ojämlig riskfördelning mellan beställare och entreprenör (Trafikverket 2017).

Användandet av FIDIC:s standardavtal har historiskt sätt varit relativt begränsat på den inhemska marknaden i Västeuropa, där varianter av standardavtal liknande de svenska AB 04 och ABT 06 föredragits. Desto större användning har de fått i utvecklingsländer

där nationella standardavtal inte funnits i samma utsträckning och i internationella projekt med flera deltagarländer där krav på användandet av FIDIC:s standardavtal ställts av finansörerna (Trafikverket 2017). Två exempel på sådana projekt är utbyggnaden av Panamakanalen och den internationella termokernexperimentreaktorn ITER (Sanjurjo 2019; FIDIC 2020).

FIDIC:s välrenommerade rykte och spridningen av dess standardavtal internationellt har gjort att utländska entreprenörer och aktörer ofta är bekväma med dess standardavtal. Nationella standardavtal, så som AB 04 och ABT 06, och skillnaden i innehållet och uppbyggnaden av dem gentemot FIDIC:s standardavtal kan dock utgöra ett hinder för utländska företag att etablera sig på inhemska marknader. I arbetet med att revidera AB 04 och ABT 06 har därför BKK, som ger ut AB och ABT, undersökt hur strukturen och avtalsmässiga lösningar i AB och ABT kan anpassas bättre till FIDIC:s standardavtal. En granskning av revideringarna är även gjord av FIDIC på BKK:s begäran (Trafikverket 2017).

3.2 Indexreglering i fastprisentreprenader

I entreprenadbranschen finns det två huvudsakliga ersättningsformer, fast- och rörligt pris. Vid entreprenader med ett fast pris blir entreprenören ersatt med en förutbestämd summa, antingen för hela entreprenaden eller för å-priser. För ersättningsformen rörligt pris, även kallad löpande räkning, blir entreprenören istället ersatt för sina påvisade kostnader samt ett entreprenörsarvode (BKK 2009).

Ersättningsformen fast pris föredras ofta av beställare och är också den vanligast förekommande ersättningsformen inom byggbranschen i Sverige (Konkurrensverket 2014). Anledningen till att fast pris ofta föredras i många fall är att slutkostnaden för projektet bättre kan uppskattas än vid rörligt pris. Att slutkostnaden för ett fastprisavtal endast kan uppskattas beror på att ett fast pris inte nödvändigtvis inte är helt fast i kontrakt baserade på AB 04 och ABT 06 (Hansson, Olander, Landin, Aulin & Persson 2015). I kapitel 3.3 beskrivs detta mer utförligt.

Ersättningsformen fast pris kan vidare delas upp i två kategorier, med eller utan indexreglering. En indexreglering innebär att kontraktssumman helt eller delvis regleras av ett index. Fast pris utan indexreglering lämpar sig bäst om prisökningarna på exempelvis material är låga och/eller konstanta samt om kontraktstiden är relativt kort. Om kontraktstiden istället är lång och prisändringarna på material har varit stora och oförutseddbara under en tid är däremot fast pris med indexreglering en bättre lösning. Annars kan entreprenören behöva räkna med ett stort riskpåslag i anbudssumman för att kompensera för eventuella prisökningar. Det kan ge upphov till en oönskad konkurrenssituation mellan anbudsgivare, där de tvingas spekulera i prisökningar som ligger utanför deras egen kontroll (BKK 2009).

Enligt Atran (2022) och Hansson et al. (2015) blev indexreglerade kontrakt allt mer sällsynta i byggbranschen under det senaste decenniet på grund av en låg inflation.

Indexreglering är ett verktyg för att fördela risken för ökade kostnader mellan entreprenör och beställare. Ökar inte kostnaderna finns det följaktligen inget behov av indexreglering sett ur ett riskfördelningsperspektiv. Det kan dock finnas anledning för beställare att även inkludera en indexklausul vid sjunkande priser för att besparingen som detta innebär för entreprenören ska tillfalla beställaren (Atran 2022). I de allmänna bestämmelserna AB 04 och ABT 06 är indexreglering inte specificerat och det är därför upp till vardera beställare att vid en indexreglering utforma denna och omfattning av den i kontraktshandlingarna i övrigt.

3.2.1 Entreprenadindex

Entreprenadindex används för indexberäkningar av kostnadsändringar för husbyggnads- och anläggningsentreprenader, inklusive underentreprenader till dessa och även för maskiner och transport. Metoden har tagits fram av BKK, där representanter från beställar- och entreprenörsidan har varit delaktiga. I indexreglerade kontrakt kan verktyget användas för att beräkna kostnadsändringar. Den nuvarande formen av Entreprenadindex, med basmånad januari 2011, ersatte det tidigare använda Entreprenadindexet, E84, som användes från 1984 till 2010. Den nya versionen är bättre anpassad till dagens bygg- och anläggningsentreprenader med vissa grupper som slagits samman och vissa grupper som har tillkommit, exempelvis arbeten med kalkcementpelare. Indexen är baserade på beräkningar från den Statistiska centralbyrån, som varje månad skickar ut en prisförfrågan till vissa leverantörer på ett visst material (BKK 2011).

Entreprenadindex är uppdelat i sex huvudgrupper. Dessa grupper är i sin tur uppbyggda av tre undergrupper och sex basgrupper, med olika index i grupperna viktade mot varandra. Om man önskar att bygga upp en indexserie vars sammansättning skiljer sig från huvudgrupperna kan man använda under- och basgrupperna direkt istället. Vid en specifik indexreglering av en viss materialtyp kan detta vara relevant (BKK 2011).

Huvudgrupper

- 100 Husbyggnadsentreprenader
- 200 Vägentreprenader
- 300 Ledningsentreprenader
- 400 Bergrums-, tunnel och gruventreprenader
- 500 Övriga arbeten
- 600 Speciella entreprenader

Undergrupper

- 2000 Underentreprenader
- 5000 Maskiner
- 6000 Transporter

Basgrupper

- 1000 Material
- 3000 Arbetslöner
- 4000 Tjänstemannalöner
- 7000 Elkraft och drivmedel
- 8000 Övriga kostnader
- 9000 Material med annan bastidpunkt

I den svenska byggbranschen är Entreprenadindex den vanligaste formen av index med en stark ställning i den svenska anläggningsbranschen och anses av Atran (2022) samt Wackling och Norderyd (2022) vara den mest lämpliga att använda vid indexreglering av entreprenader med många olika kostnadsposter. Tack vare Entreprenadindex uppbyggnad med huvud-, under- och basgrupper möjliggörs en indexreglering som följer entreprenadens verkliga kostnader någotsånär väl (Wackling & Norderyd 2022). Hur väl indexet speglar de verkliga kostnaderna finns det dock skilda meningar om. Konkurrensverket (2021) riktar kritik mot Entreprenadindex i indexreglerade avtal och rekommenderar att användandet bör begränsas i den mån som är möjlig. De motiverar detta med att Entreprenadindex bygger sina beräkningar av indexen på prisuppgifter som leverantörer själva rapporterar in, vilket skapar en viss osäkerhet kring hur exakt indexet återspeglar de verkliga priserna. Det kan i sin tur leda till en inflationsdrivande cykel av materialpriser (Konkurrensverket 2021). För att motverka detta rekommenderar därför Entreprenadindex i sina tillämpningsföreskrifter att endast 90 procent av kontraktssumman bör indexregleras vid användandet av huvud- och undergrupper, vilket avser stävja en eventuell inflationsdrivande verkan (BKK 2011).

Konkurrensverket (2021) rekommenderar istället i sin rapport *Konkurrensen i byggmaterialindustrin* användandet av det bredare och mer generella indexet Konsumentprisindex (KPI) vid indexreglering i entreprenader. KPI tillhandahålls av SCB och mäter den generella prisutvecklingen för konsumtion i Sverige. Indexet är baserat på de priser som konsumenterna betalar, och inte på inrapporterade priser från leverantörerna som i fallet med Entreprenadindex (SCB 2023b). Atran (2022) riktar dock kritik mot Konkurrensverkets förhållningssätt och menar på att KPI inte är representativt för en entreprenörs typiska kostnader. En indexreglering väl anpassad till en entreprenads faktiska kostnader är enligt Atran därför svårare att uppnå med KPI än Entreprenadindex. En svag korrelation mellan index i ett kontrakt och entreprenörens faktiska kostnader skapar därmed en risk som entreprenören också rimligtvis måste gardera sig mot i sitt anbud.

I sitt examensarbete undersökte Håkansson (2023) pålitligheten för Entreprenadindex i en volatil prisbildningsmiljö. Även om några säkra slutsatser inte kunde dras i studien antydes det att i tider av onormala prisökningar på material underskattar Entreprenadindex de verkliga kostnadsökningarna. Håkansson beskrev vidare några möjliga förklaringar till varför en diskrepans kan uppstå mellan faktiska kostnadsförändringar och indexen i Entreprenadindex. Exempelvis är det för vissa material endast några enstaka leverantörer som lämnar prisuppgifter till Entreprenadindex, vilket kan skapa en inte representativ bild av de verkliga priserna om en leverantör lämnar ett för högt eller lågt pris. Vidare kan det finnas ett incitament för leverantörer att ange högre priser än de verkliga för att på så sätt

möjliggöra för större vinster vid försäljning av ett visst material. Hur väl Entreprenadindex speglar de verkliga prisändringarna är därför enligt ovanstående stycken något oviss.

I februari 2023 beslutade producenten av Entreprenadindex, Statistikmyndigheten SCB, att de inte längre kommer att tillhandahålla tjänsten efter 2025. Motiveringen som låg bakom detta beslut var att det inte ingick i deras kärnverksamhet. SCB meddelade dock att det nödvändigtvis inte innebär att Entreprenadindex inte kan fortleva och att branschorganisationen Byggföretagen som beställare av indexet kan vända sig till en annan producent (SCB 2023c). Byggföretagen bekräftade efter SCB:s beslut att Entreprenadindex kommer att finnas kvar även efter 2025 och att en dialog pågår mellan parterna för att en övergång till en annan producent av indexen ska ske så smidigt som möjligt (Entreprenadindex 2023a).

3.2.2 Trafikverkets modell

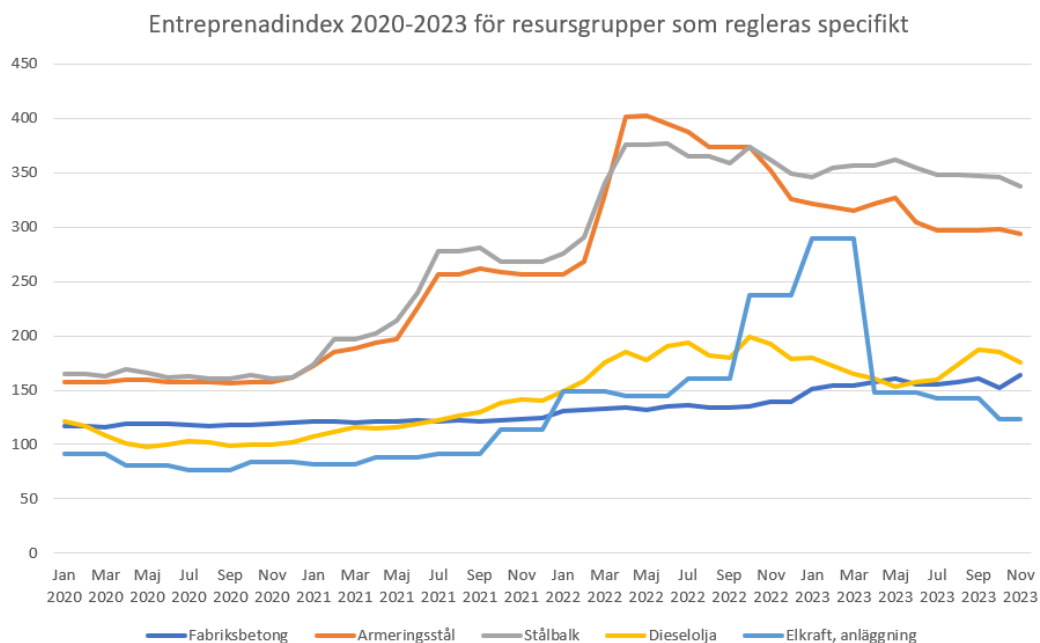
Trafikverket använder en modell för att reglera kostnader för entreprenader och konsulttjänster som innefattar två komponenter – en specifik och en generell indexreglering. Enligt modellen ska reglering göras för sådana prisförändringar som entreprenören ”rimligtvis inte kan påverka”. En specifik reglering tillämpas för förnödenheter och material vars prisförändringar är beroende av världsmarknadens utveckling och som förväntas utgöra en betydande del av kontraktskostnaden. Den resterande delen av kontraktssumman regleras med en generell indexreglering som ska spegla den allmänna kostnadsutvecklingen i branschen. De ingående indexen är i huvudsak baserade på Entreprenadindex i den mån de tillhandahålls av dem (Trafikverket 2024a). Den generella indexregleringen skedde tidigare från och med 24 månader efter anbuds månaden men i samband med de kraftiga prisfluktuationerna under 2022 beslöt Trafikverket i början av 2023 att i nya entreprenader skulle denna generella indexreglering istället börja gälla 12 månader efter anbuds månaden, med motiveringen att det skulle minska risken för ökade kostnader för Trafikverkets entreprenörer (Trafikverket 2023e). Såväl den generella som den specifika indexregleringen är i huvudsak baserat på litteran i Entreprenadindex. Andra index kan dock även förekomma, exempelvis för bitumen. Indexregleringen kan baseras antingen på en uppmätt mängd eller en uppskattad del av kontraktssumman (Trafikverket 2024a).

Följande material och förnödenheter kan regleras specifikt enligt Trafikverkets indexmodell:

- Bitumen
- Drivmedel (diesel, förnybart drivmedel HVO100)
- Elkraft, anläggning
- Armeringsstål
- Stålbalk
- Fabriksbetong
- Tekniskt godkänt material

- Övriga projektunika material/förnödenheter

I figur 3.1 nedan visas utvecklingen av index under perioden 2020 till 2023 för de ovanstående materialen och förnödenheterna som Entreprenadindex tillhandahåller indextal för.



Figur 3.1 Indexutveckling resursgrupper 2020–2023 (Källa Byggföretagen)

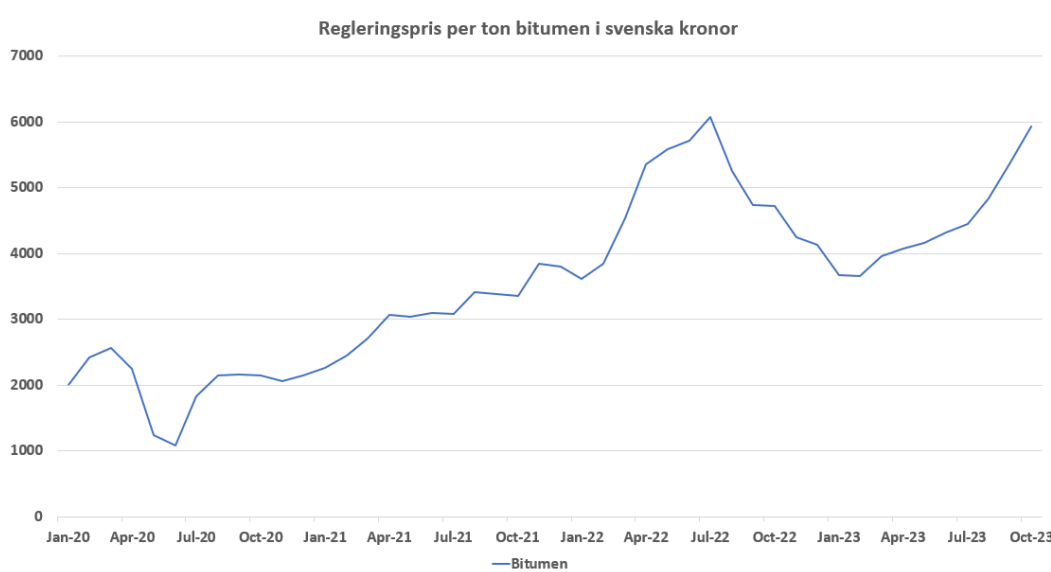
3.2.2.1 Bitumen

Bitumen, en biprodukt vid oljeraffinering och en beståndsdel i asfalt, skiljer sig från de flesta andra vanligt förekommande materialtyperna i anläggningsbranschen i det avseendet att Entreprenadindex inte producerar indextal för det. Sedan 2021 tillhandahåller istället Trafikverket månadsvis ett regleringspris för bitumen (Entreprenadindex 2023b). Anledningen till detta är att bitumen betraktas som en ”strategisk insatsvara” av Trafikverket och där tillgången till materialet måste vara säkrat även i tid av höjd beredskap och krig för att de ska kunna underhålla vägnätet (SOU 2023:50).

Vidare lämpar sig endast tyngre och mer trögflytande råoljor att tillverka bitumen av. Dessa tyngre råoljor finns endast i någon större omfattning i några enstaka länder såsom Iran, Saudiarabien, Ryssland och Venezuela. Vid händelse av krig eller andra större störningar av leveranskedjan kan därför importen av bitumen störas (Trafikverket 2022b). Med bakgrund av detta beslutade därför regeringen i början av 2023 att Trafikverket fick rätt att handla upp och tillhandahålla entreprenörer bitumen och andra kritiska material

för väginfrastrukturen (Regeringskansliet 2023). Trafikverkets publicerande av regleringspriser för bitumen är en del i detta.

I figur 3.2 nedan visas regleringspriset de senaste åren för bitumen enligt Trafikverkets modell. Regleringspriset P är produkten av medelvärdet för den amerikanska dollarn mot den svenska kronan under en viss månad och medelpriset i amerikanska dollar för ett ton bitumen under samma månad (Trafikverket 2023f). Notera de kraftiga svängningarna i pris de senaste åren, från botten i mitten av 2020 och toppen i mitten av 2022 skiljde sig priset med en faktor sex.



Figur 3.2 Regleringspris för bitumen 2020–2023 (Källa Trafikverket)

3.2.3 Tyskland

I likhet med de svenska standardavtalen AB 04 och ABT 06 saknar det tyska standardavtalet VOB en beskrivning av hur en indexreglering ska utformas eller regleras. En eventuell indexreglering sker därför utanför standardavtalets ramar. Paragraf 9d i den första sektionen av VOB/A beskriver dock att om de ingående elementen som utgör grunden för prisbestämningen förväntas ändras väsentligt, men att tidpunkten och omfattningen av det inte är känt, kan en lämplig anpassning göras i kontraktet för att reglera det. En indexreglering kan vara en sådan anpassning. I paragraf 7 i samma stycke beskrivs även att entreprenören inte ska bära osedvanliga risker som uppkommer till följd av omständigheter som de inte kan påverka (DVA 2016). Enligt Friedrich (2023) innebär det att indexregleringar nästan är oundvikliga i entreprenader med lång byggtid.

Offentliga upphandlare i Tyskland regleras av bestämmelser avseende ökade materialpriser kallat *Stoffpreisgleitklausel*, materialprisjusteringsklausul översatt till svenska. Klausulen avser att skydda entreprenörer mot osedvanliga materialprisökningar

och därmed förskjuta den risken till beställaren. Motsatt gäller också att om priserna istället sjunker överförs den besparingen till beställaren. Vidare används klausulen endast för vissa materialtyper och då entreprenören inte kan påverka eller förutspå ökade materialkostnader. Vid längre entreprenader är risken naturligtvis högre för att de nödvändiga materialen blir dyrare och klausulen blir då särskilt aktuell (Ibau 2023).

För offentligt upphandlade anläggningsentreprenader regleras materialprisjusteringsklausulen av *Das Handbuch für die Vergabe und Ausführung von Bauleistungen im Straßen- und Brückenbau* (HVA B-StB), översatt till svenska *handbok för tilldelning och utförande av byggprojekt inom väg- och brobyggnad*, utgiven av det tyska ministeriet för digitalisering och transport, BMDV. Enligt HVA B-StB bör fastprisavtal utan indexreglering i huvudsak användas men beställaren kan i enskilda fall bedöma om det finns långsiktiga risker för ökade materialpriser som kan påverka entreprenaden väsentligt. I sådana fall kan en indexreglering användas. I denna bedömning ska även eventuella ansökningar från anbudsgivare angående inkluderingen av en indexklausul inkluderas. Vidare får en indexreglering utan BMDV:s uttryckliga godkännande endast ske för följande material (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) 2012):

- Konstruktionsstål
- Armeringsstål
- Stål för skyddsräcken
- Asfalt

Indexmodellen som beskrivs i HVA-B StB grundar sig på tre basvärden, där basvärde 1 betecknar indexet för ett visst material vid tidpunkten för beställarens publicerande av förfrågningsunderlaget. Basvärde 2 och 3 beskrivs enligt nedan.

$$\text{Basvärde 1} * \frac{\text{Index vid tidpunkten för öppnandet av anbud}}{\text{Index vid tidpunkten för skickandet av ffu}} = \text{Basvärde 2}$$

$$\text{Basvärde 2} * \frac{\text{Index vid tidpunkten för avräkning}}{\text{Index vid tidpunkten för öppnandet av anbud}} = \text{Basvärde 3}$$

Ökningar eller minskningar av kostnader beräknas sedan för varje materialpost genom differensen mellan basvärdet 3 och basvärdet 2 multiplicerat med den fakturerade mängden under en viss tidsperiod. Vid merkostnader för entreprenören ska 10 % av dessa dras av regleringssumman. Den procentsatsen anses enligt HVA-B StB vara entreprenörens självrisk (BMVBS 2012).

Enligt HVA-B StB ska de indextal som används vara de som publiceras av den tyska statistikmyndigheten, *Statistisches Bundesamt* (StBA). StBA publicerar en stor mängd indextal månadsvis, däribland de i HVA-B StB nämnda materialen (Deutsche Bundesbank 2024). Enligt StBA (2024) sker det kontinuerligt ett omfattande arbete för att kvalitetssäkra indextalen och de åtnjuter enligt egen utsago ett gott rykte såväl nationellt som internationellt om att vara tillförlitliga. Hagenkort-Rieger (2020) riktar dock kritik mot StBA:s tillförlitlighet och metodiken för insamlingen av de underliggande

datan som ligger som grund för beräkningen av indexen. Hagenkort-Rieger nämner exempelvis en brist i att dataunderlaget kan vara baserat på produkter eller material där olika nivåer av kvalitéer finns men att de slås samman av StBA vid beräkandet av indexet för den varan. Liknande det svenska Entreprenadindex finns det alltså en viss osäkerhet i hur väl indexet speglar den verkliga prisnivån.

I ett utlåtande från BMDV i juni 2022 tillkännagav de ett antal åtgärder till följd av de ökade materialpriserna i samband med kriget i Ukraina och den påverkan det hade på entreprenörerna i den tyska anläggningssektorn. Två av åtgärderna som presenterades i utlåtandet var möjligheten att retroaktivt avtala om en materialprisjusteringsklausul även för befintliga avtal och sänkt gräns för när en materialprisjusteringsklausul är tillämplig. Tidigare krävdes det att kostnaden för det berörda materialet behövde uppgå till minst 1 % av kontraktssumman för att en materialprisjusteringsklausul skulle vara tillämplig. Den gränsen sänktes i utlåtandet från BMDV till 0,5 % (BMDV 2022).

3.2.4 FIDIC

Till skillnad från AB04 och ABT06 finns det i Red Book 2017 och Yellow Book 2017 en underklausul om indexreglering, med en lydelse som är lika för både Red- och Yellow Book. Den kan enligt Red- och Yellow Book vara lämplig att använda om det vore oskäligt för entreprenören att bära risken för stigande kostnader till följd av inflation. Underklausulen, *13.7 Adjustments for Changes in Cost*, gäller dock endast om kontraktet uttryckligen inkluderar en indexreglering. Underklausulen innehåller en exempelformel för hur en indexregleringsformel kan utformas, se nedan, men betonar samtidigt vikten av att beställaren får professionell hjälp vid utformandet av en eventuell indexreglering i kontraktet (FIDIC 2017a & FIDIC 2017b).

$$P_n = a + b * \frac{L_n}{L_o} + c * \frac{E_n}{E_o} + d \frac{M_n}{M_o} + \dots$$

Där

” P_n ” är justeringsmultiplikatorn som ska tillämpas på det uppskattade kontraktsvärdet i den relevanta valutan för det utförda arbetet under perioden ” n ”, där denna period utgör en månad.

” a ” är en fast koefficient som representerar den icke-justerbara delen i avtalsenliga betalningar

” b ”, ” c ”, ” d ”, ... är koefficienter som representerar den uppskattade delen av varje kostnadselement relaterad till utförandet av arbetet, sådana tabellerade kostnadselement kan representera resurser så som arbete, hjälpmedel och material.

” L_n ”, ” E_n ”, ” M_n ”, ... är de aktuella kostnadsindexen för perioden n i aktuell valuta

” L_o ”, ” E_o ”, ” M_o ”, ... är de aktuella kostnadsindexen för basmånaden i aktuell valuta

Till följd av materialprisökningarna i samband med covid-19 och kriget i Ukraina publicerade FIDIC i mars 2023 en rapport för hur dessa prisökningar kan hanteras i entreprenader. Indexreglering var en av lösningarna som presenterades för att förskjuta en del av eller hela risken för materialprisökningar till beställaren. En indexreglering tar dock inte helt bort risken för ökade kostnader för entreprenören. Den valda indexmodellen bör utformas så att de relevanta kostnadselementen täcks av den men beroende på hur väl denna utformning skett kan vissa kostnader i entreprenaden förbises. Vidare uttrycktes en oro i rapporten för att index inte nödvändigtvis speglar de verkliga prisändringarna (FIDIC 2023).

3.3 Prisändring i fastprisentreprenader

I kontrakt baserade på AB 04 eller ABT 06 med ersättningsformen fast pris utan indexreglering är kontraktssumman, trots benämningen, inte nödvändigtvis fast. ÅTA-arbeten, reglerbara mängder i ett fast à-priskontrakt och prisjustering enligt 6 § 3 i AB 04/ABT 06 utgör de tre sätten kontraktssumman kan ändras genom (BKK 2009). Beroende på bland annat hur väl utformat förfrågningsunderlaget är kan ÅTA-arbeten tillkomma, vilket kan påverka kontraktssumman särskilt mycket vid undermåliga handlingar. Fasta à-priser innebär att entreprenören i anbudet prissätter varje mängd i en mängdförteckning. Mängderna kan dock behöva justeras under entreprenaden om det framkommer att de specificerade mängderna i förfrågningsunderlaget inte överensstämmer med verkligheten. Trots detta är fasta à-priskontrakt att betrakta som ett fastpriskontrakt. Vidare är ersättningsformen fasta à-priser och entreprenadformen utförandeentreprenad, ofta benämnt mängdpriskontrakt, den vanligaste formen av ersättning- och entreprenadform inom den svenska anläggningsbranschen (Hansson et al. 2015).

Den tredje möjligheten för prisändring i ett fastprisavtal regleras enligt kapitel 6 § 3 i AB 04/ABT 06. Kapitlet nedan ägnas åt att undersöka innebörden av denna paragraf och vilka möjligheter till prisjustering den erbjuder.

3.3.1 AB 04/ABT 06 6 § 3

Enligt kapitel 6 § 3 i AB 04 och ABT 06, har part rätt till justering av det avtalade priset vid vissa väsentliga och oförutsedda kostnadsändringar som påverkat entreprenaden. Syftet med paragrafen är att skapa en rimlig fördelning av risk mellan entreprenören och beställaren för kostnadsförändringar orsakade av vissa force-majeureliknande situationer som inte kunde förutses vid kontraktskrivandet (Trafikverket 2022c). 6 § 3 introducerades som en ny bestämmelse i AB 04, och sedermera också ABT 06, och var baserad på den dåvarande Svenska Byggnadsentreprenörföreningens reservation 2/71, även kallad fastprisreservationen, med en i det närmaste identisk ordalydelse. Reservationen kunde bifogas av entreprenörer vid anbudslämnande för att gardera sig mot vissa prishöjningar.

Särskilt under 1970-talets oljekris fick reservationen ett stort användande (Byggherrarna 2021). AB 04/ABT 06 kap 6 § 3 lyder enligt nedan:

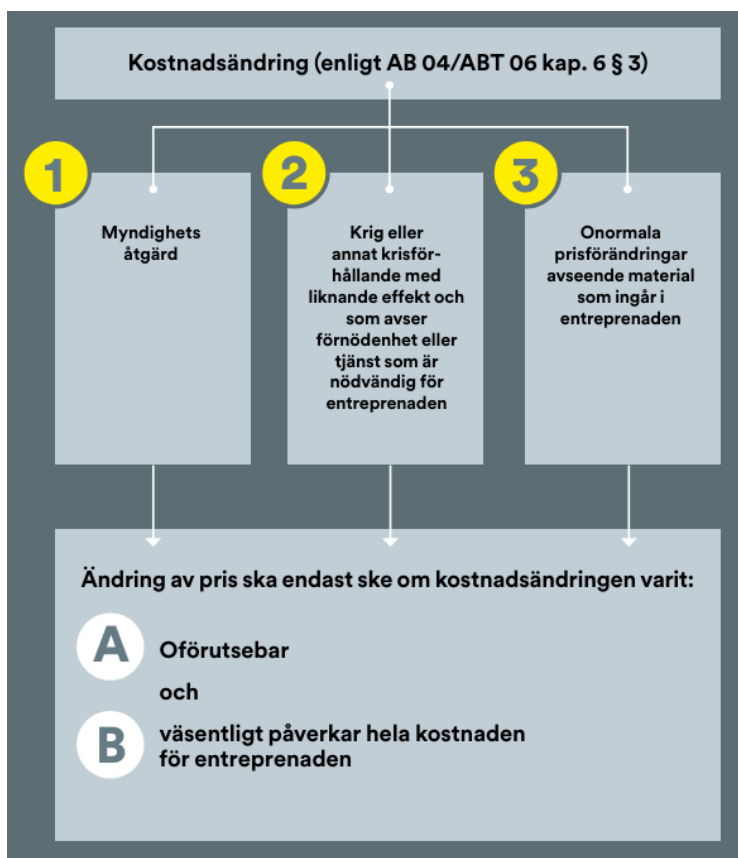
”Avtalat pris skall ändras med hänsyn till dels kostnadsändring på grund av myndighets åtgärd, dels kostnadsändring som är förorsakad av krig eller annat krisförhållande med liknande effekt och som avser förnödenhet eller tjänst som är nödvändig för entreprenaden, dels kostnadsändring som beror på onormala prisändringar avseende material som ingår i entreprenaden. Ändring av det avtalade priset skall dock ske endast om kostnadsändringen varit oförutsebar och väsentligt påverkar hela kostnaden för entreprenaden.”

Eftersom det är svårt att förutse de ekonomiska påverkningarna av oförutsedda händelser finns 6 § 3 som en skyddsmekanism för att kompensera för osäkerheten i entreprenörens riskbedömning och möjliggöra för ett anbud utan ett för stort riskpåslag (Atran 2022). Paragrafen är dock komplicerat formulerad med flera begrepp vars innebörd inte är definierade (Byggherrarna 2021). I kombination med att rättspraxis saknas för paragrafen finns det en osäkerhet i hur den ska tillämpas (Byggföretagen 2022b). Föregångaren till 6 § 3, reservation 2/71, har dock prövats i domstol. Vad utfallet blev och hur domen kan påverka tolkningen av 6 § 3 i AB 04 och ABT 06 undersöks närmare i kapitel 3.3.1.4.

Enligt 6 § 3 ska avtalat pris ska ändras om kostnadsändringar skett på grund av någon av följande orsaker:

- Myndighets åtgärd
- Krig eller annat krisförhållande med liknande effekt
- Onormala prissförändringar

samt varit oförutsebart och väsentligt påverkat hela kostnaden för entreprenaden. I figur 3.3 nedan illustreras detta samband. Vad dessa begrepp innebär för en tolkning av paragrafen undersöks vidare i kapitlen nedan.



Figur 3.3 Grafisk illustration över AB 04/ABT 06 kapitel 6 § 3 (Källa: Byggföretagen)

Enligt Byggföretagen (2022), Trafikverket (2022c) och Byggherrarna (2021) måste den part som begär en prisändring påvisa ett samband mellan någon eller några av de tre ovan nämnda orsakerna och prisökningen samt visa att den har varit oförutsebar och väsentligt påverkat hela kostnaden för entreprenaden. Endast i sådana fall kan en prisjustering av entreprenaden komma till stånd.

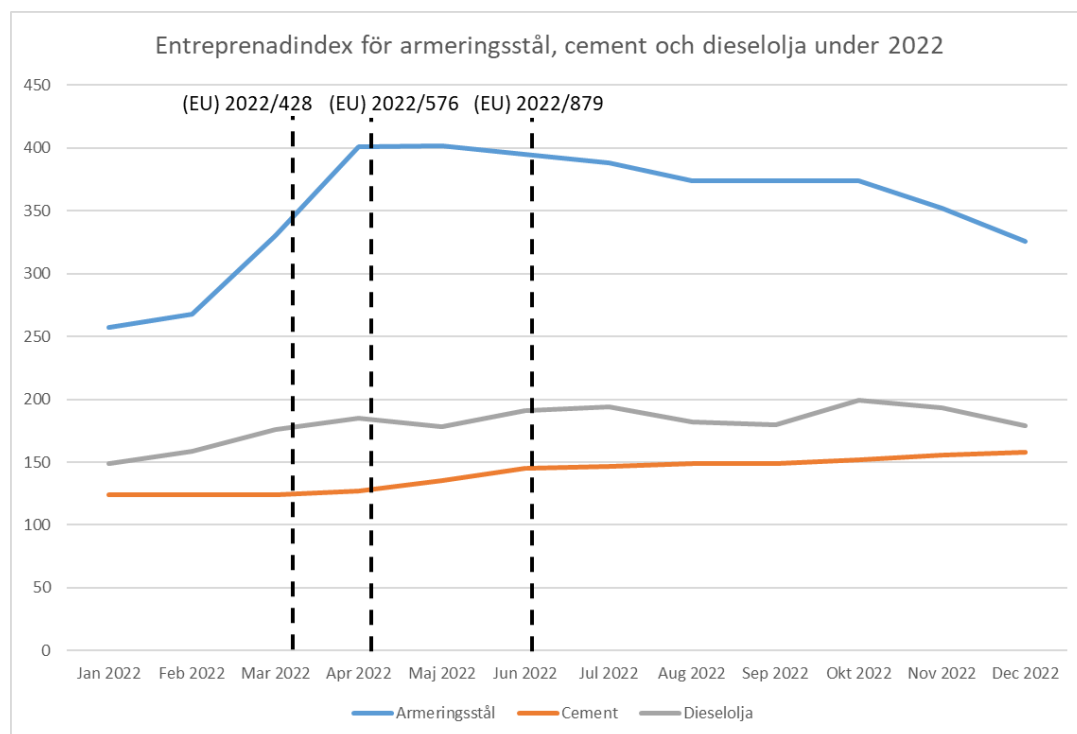
6 § 3 saknar vidare ett uttryckligt krav på att part ska underrätta den andra parten om ökade kostnader till följd av de ovan specificerade förutsättningarna. I AB 04 2 § 9 respektive ABT 06 2 § 9 anges det dock att ”Part skall, utöver vad som anges i detta kapitel i övrigt, utan dröjsmål underrätta motparten om han upptäcker att omständigheter av betydelse för entreprenaden ändras eller tillkommer”. Vad omständigheter av betydelse innefattar är en tolkningsfråga och kan variera från fall till fall (Bark 2019). Byggföretagen (2021) rekommenderar dock att entreprenörer som vill använda 6 § 3 underrättar beställaren om de ökade materialkostnaderna snarast möjligt, även om den totala påverkan inte är känd vid den tidpunkten.

3.3.1.1 Orsaker till kostnadsändring

Myndighets åtgärd

En myndighets åtgärd är en av de angivna orsakerna till kostnadsändring i 6 § 3 och kan exempelvis innefatta importrestriktioner, ransoneringar eller andra vidtagna åtgärder i händelse av krig eller annan allvarlig kris (Byggherrarna 2021). Rättspraxis saknas dock för hur det ska tolkas och vad som exakt innefattas i en myndighets åtgärd (Byggföretagen 2022b).

Enligt Byggherrarna (2021) och Byggföretagen (2021) fanns det inga bevis på att någon enskild myndighets agerande hade påverkat priserna för byggmaterial i Sverige under den då pågående pandemin. En tydlig korrelation mellan en myndighets beslut och de ökade byggmaterialkostnaderna kunde inte ses, de ökade kostnaderna bedömdes istället bero på en rad olika faktorer och händelser. I samband med krigsutbrottet i Ukraina i februari 2022 införde EU omfattande sanktioner mot Ryssland och Vitryssland, där bland annat ett importstopp på stål, cement och olja ingick. Om ett samband mellan detta, vilket kan betraktas som en myndighets åtgärd, och ökade materialkostnader kan påvisas borde det därför finnas en möjlighet för en entreprenör att bli ersatt för ökade kostnader (Gustavsson 2022). I grafen nedan visas index baserat på Entreprenadindex för armeringsstål, cement och olja samt tidpunkten för de förordningar från EU där handelsrestriktioner infördes för de nämnda materialen mot Ryssland. Ingen tydlig korrelation mellan sanktionerna och ett ökat index kan dock ses.



Figur 3.4 Entreprenadindex för armeringsstål, cement och dieselolja under 2022. Förordning (EU) 2022/428 infördes den 15 mars 2022 och avser stål- och järnprodukter; förordning (EU) 2022/576 infördes den 8 april 2022 och avser cement; förordning (EU) 2022/879 infördes 3 juni 2022 och avser olja (Källa Byggföretagen)

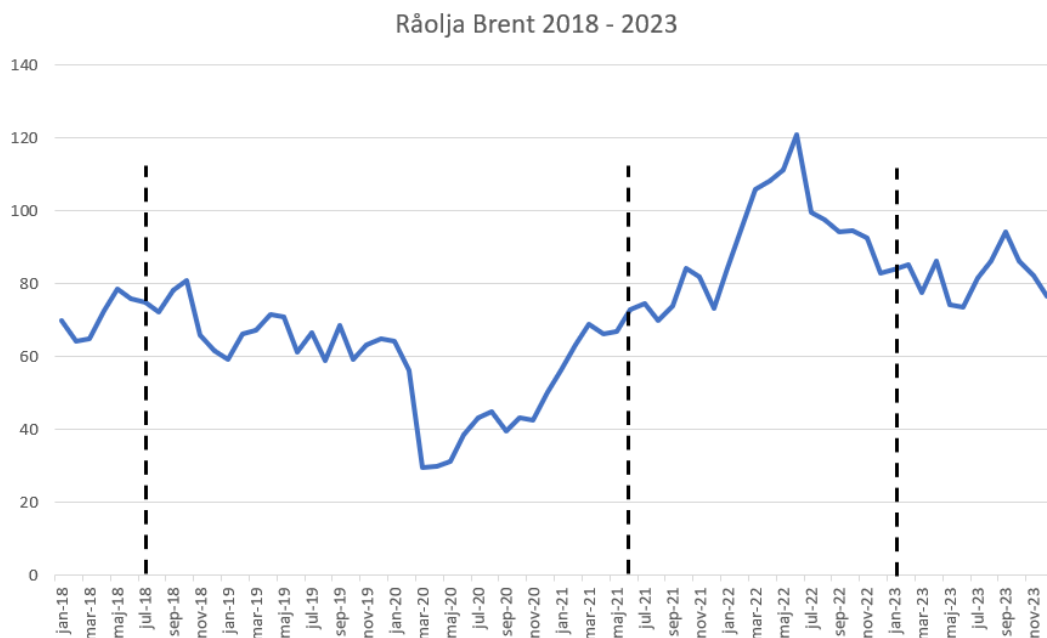
En annan myndighetsåtgärd under den undersökta tidsperioden som är relevant för denna studie är reduktionsplikten på vissa drivmedel. Reduktionsplikten är en svensk lag som innebär att leverantörer av bensin och diesel måste blanda in en viss andel biobränsle i sina produkter. Syftet med reduktionsplikten är att minska klimatpåverkan av fossilbränslen genom inblandning av biobränsle (Energimyndigheten 2024). Lagen, 2017:1201, beslutades om under 2017 och trädde i kraft den första juli 2018. För diesel innebar den att diesel behövde ha minst 19,3 procent inblandning av biobränsle. I lag 2021:747, utfärdad den 23 juni 2021, ändrades dock detta och en successiv ökning av inblandningsprocenten av biobränsle till 66 procent år 2030 beslutades. Under 2022 ändrades dock detta igen då regeringens proposition 2021/22:243 om en pausad höjning av reduktionsplikten under 2023 beslutades om. För 2022 och 2023 innebar det en inblandning av minst 30,5 procent biobränsle i diesel. 2023 ändrades lagen om reduktionsplikten ytterligare en gång i lag 2023:823, utfärdad den 7 december 2023, och reduktionsplikten för diesel såväl som bensin sänktes till sex procent fram till 2026. I figur 3.5 nedan visas Entreprenadindex för diesel under perioden 2018 till 2023 samt markeringar för införandet och ändrandet av reduktionsplikten. För beslutet om ökad reduktionsplikt 2021 ses en markant ökning av indexet för den efterkommande 12-månadsperioden och för beslutet om en pausad höjning av reduktionsplikten under 2023 ses en initial nedgång av indexet. Om dessa ändringar kan påvisas bero på den ändrade reduktionsplikten borde de därför medge en ändring av avtalat pris enligt AB 04/ABT 06 kapitel 6 § 3.



Figur 3.5 Entreprenadindex för dieselolja 2018–2023 med markeringar för när reduktionsplikten infördes eller ändrades (Källa Byggföretagen)

Dessa förändringar behöver dock nödvändigtvis endast bero på reduktionsplikten. I figur 3.6 nedan visas det globala råoljepriset i amerikanska dollar per fat under samma period

som figur 3.5 ovan med samma markeringar. En tydlig korrelation mellan Entreprenadindex för diesel och det globala råoljepriset kan ses, vilket knappast är förvånande. Enligt (Meng & Yu 2023) korrelerar priset på diesel på inhemska marknader väl med de globala råoljepriserna. Mellan juni 2021, då lagen om den succesivt ökande reduktionsplikten infördes och juni 2022 ökade Entreprenadindex för diesel från 119 till 191, en ökning med 60,5 %. Under samma period ökade priset per fat i dollar för Brent råolja från 73,1 till 121, en ökning med 65,5 %. Hur stor, om någon, påverkan den ökade reduktionsplikten, vilket rimligtvis bör betraktas som ett myndighetsbeslut, hade på dieselpriiset i Sverige är därmed ovisst.



Figur 3.6 Brent råolja i amerikanska dollar per fat 2018 – 2023 med markeringar för när reduktionsplikten infördes eller ändrades (Källa: Nasdaq)

Det finns vidare en oenighet om huruvida eller ej en kostnadsändring på grund av myndighets åtgärd endast innefattar förnödenhet och tjänst nödvändig för entreprenaden eller även material. Formuleringen ”Avtalat pris skall ändras med hänsyn till dels kostnadsändring på grund av myndighets åtgärd, dels kostnadsändring som är förorsakad av krig eller annat krisförhållande med liknande effekt och som avser förnödenhet eller tjänst som är nödvändig för entreprenaden...” torde med avseende på satsindelningen inte begränsa kostnadsändring på grund av myndighetsbeslut till endast förnödenheter eller tjänst enligt Bygghöjningen (2022b). Byggherrarna (2022) och Trafikverket (2022c) är dock av motsatt åsikt. Någon argumentation för varför de emellertid inte.

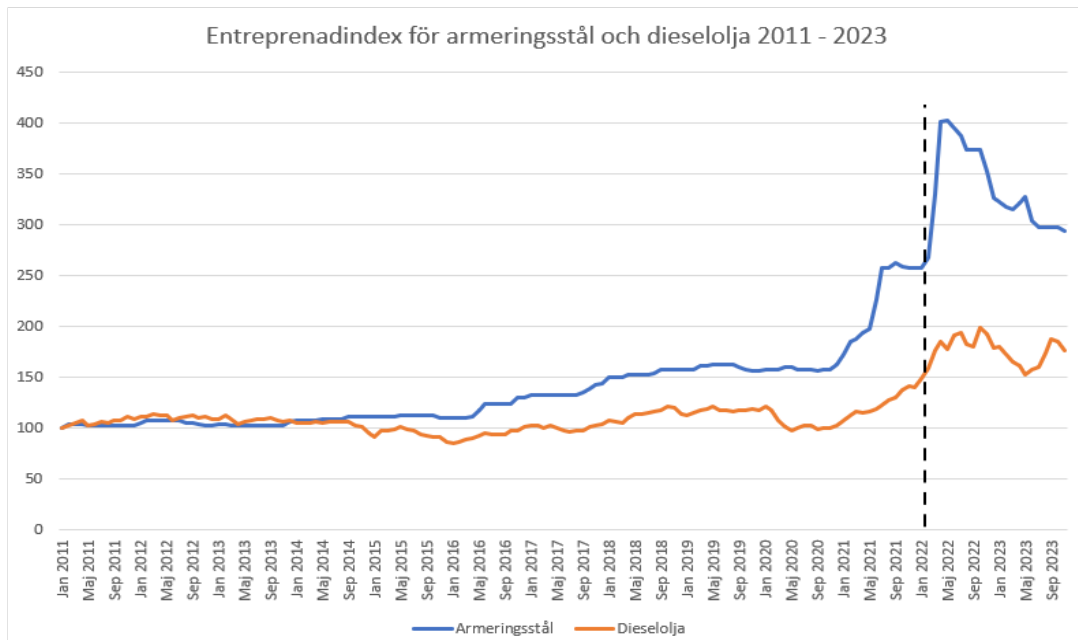
Distinktionen mellan förnödenhet och tjänst å ena sidan och material å den andra sidan är ytterligare en tolkningsfråga då någon definition inte ges i AB 04 eller ABT 06. Särskilt för förnödenhet finns det olika tolkningar, där Byggherrarna (2022) och Trafikverket

(2022c) anser att förnödenhet endast innefattar sådant som inte är material men som krävs för att driva entreprenaden, exempelvis drivmedel och elkraft. Byggföretagen (2022b) delar dock inte den åsikten och anser att förnödenhet även innefattar material och varor som är nödvändiga för att driva entreprenaden. De motiverar detta dels med att den språkliga betydelsen av förnödenhet är nödvändighetsvara, dels med att den dåvarande Svenska Byggnadsentreprenörföreningens reservation 1/74, även kallad indexreservationen, innefattade material i förnödenhet. Enligt Byggföretagen (2022b) borde avsikten med den samtida fastprisreservationen 2/71, vilket 6 § 3 är baserad på, därför vara att även inkludera material i förnödenhet.

Krig eller annat krisförhållande

Krig eller annat krisförhållande är den andra angivna orsaken till kostnadsändring i 6 § 3 och avser förnödenhet eller tjänst nödvändig för entreprenaden. Enligt ovanstående argumentation är det dock oklart om material även bör innefattas i detta. Kriget i Ukraina och Covid-19 är två exempel på händelser som kan ge upphov till en ändring av avtalat pris om en korrelation med ökade kostnader kan bevisas. Har en onormal prisförändring på material observerats kan det dock vara mer fördelaktigt att hänvisa till det då orsakssambandet mellan krig eller annat krisförhållande och ökade materialkostnader kan vara svårt att bevisa. Detta förutsätter dock att man tolkar paragrafen som att material ingår i förnödenhet (Gustavsson 2022).

Historiskt sett har europeiska länder främst importerat rysk råolja. Efter krigsutbrottet i Ukraina har många europeiska länder istället vänt sig till andra regioner för sin råoljeimport, så som USA och Mellanöstern. De ökade transportavstånden till Europa och en allmänt ökad inflationsnivå på grund av störda leveranskedjor till följd av kriget har bidragit till att driva upp de globala råoljepriserna, vilket i regel korrelerar väl med priserna för diesel och bensin på inhemska marknader (Meng & Yu 2023). Redan innan krigsutbrottet i februari 2022 hade dock bränslepriserna ökat kraftigt, vilket illustreras i figur 3.7 nedan. Det kan enligt Zhang, Yang, Hu, Jiao och Wang (2023) bero på det volatila priset på råolja som uppstod i samband med covid-19. Zhang et al. (2023) betonar dock att en enkel korrelation mellan geopolitiska händelser, som covid-19 och kriget i Ukraina, och en volatilitet på råoljemarknaden inte alltid är helt självklar.



Figur 3.7 Entreprenadindex för armeringsstål och diesellojla 2011-2023 med en markering när kriget i Ukraina startade (Källa: Byggföretagen)

Även stålpriserna har ökat kraftigt de senaste åren, särskilt under 2021 och första halvan av 2022, vilket illustreras i figur 3.7. Enligt SGU (2022) och SGU (2023) berodde dessa ökningar till stor del på den ökade efterfrågan och nedsatta produktion av stål i kölvattnet av covid-19 under 2021 och av kriget i Ukraina under 2022. Enligt SCB (2021) var de ökade råoljepriserna under 2021 även en starkt bidragande faktor till de ökade stålpriserna.

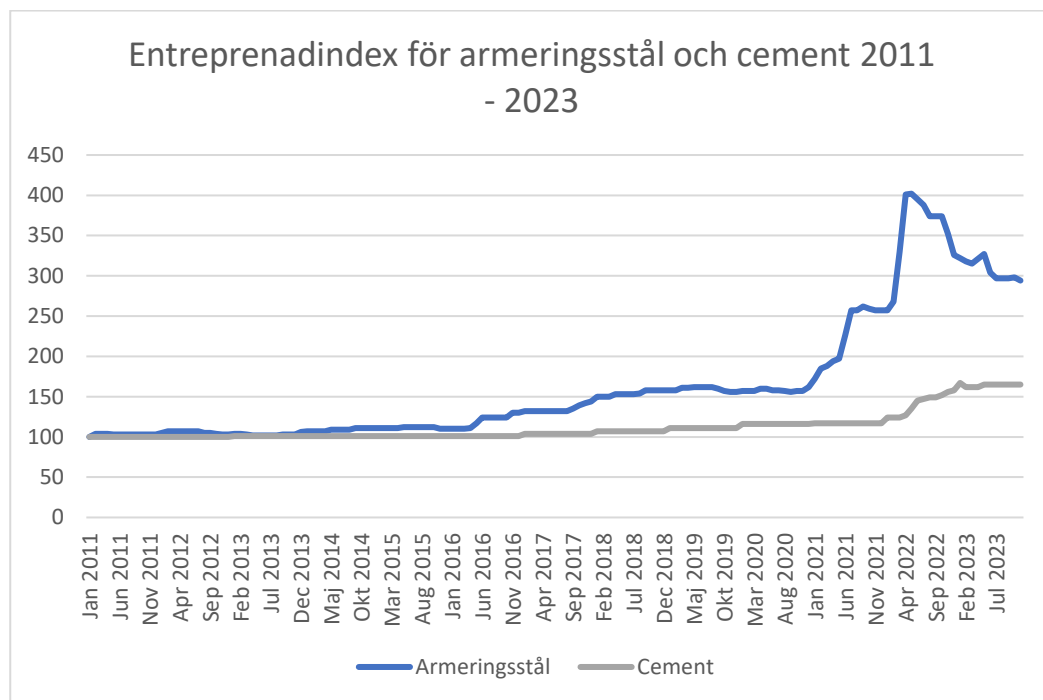
Onormala prisförändringar

I formuleringen av 6 § 3 avser onormala prisförändringar enbart material som ingår i entreprenaden och inte förnödenheter. Prisändringar på förnödenheter, exempelvis drivmedel och elkraft, måste därför hänföras till myndighetsbeslut eller krig eller annat krisförhållande för att parten ska vara berättigad till en prisjustering (Byggherrarna 2022).

Vad som ska betraktas som en onormal prisförändring är inte helt självklart. Enligt Byggföretagen (2022b) bör en jämförelse göras med en historisk prisutveckling för att uppskatta den normala prisförändringen och utifrån detta bedöma hur stor del av prisförändringen som är onormal. Yttermyr (2023) förespråkar en jämförelse med prisutveckling de senaste tio åren. Hänsyn bör dessutom tas till det aktuella materialets prisvolatilitet för att bedöma vad som är en normal prisändring (Byggföretagen 2022b).

I figur 3.8 nedan visas Entreprenadindexutvecklingen för armeringsstål och cement från 2011 till 2023. Från november 2020 till april 2022 ökade indexet för armeringsstål från 157 till 401, en ökning med cirka 156 %. Från december 2021 till januari 2023 ökade indexet för cement från 117 till 167, en ökning med cirka 67 %. Baserat på den historiska

utvecklingen av indexen för dessa material framstår dessa ökningar som tämligen onormala.



Figur 3.8 Entreprenadindex för armeringsstål och cement 2011-2023 (Källa Byggföretagen)

Trafikverket kräver av sina entreprenörer att de verifierar sina kostnadsökningar och påvisar en eventuell onormal prisändring med fakturor eller andra verifikat. Endast en indexutveckling duger inte som underlag för att entreprenören ska bli kompenserad vid ett eventuellt överskridande av väsentlighetsgränsen. Vidare har Trafikverket bedömt utifrån indexutvecklingen i branschen att de onormala prisförändringarna de senaste åren började den första januari 2021, vilket verkar rimligt för åtminstone indexutvecklingen för armeringsstål i figur 3.8 ovan. Vid förhandlingar med sina entreprenörer angående 6 § 3 utgår Trafikverket därmed från det (Trafikverket 2022c).

3.3.1.2 Oförutsebarhet

För att avtalat pris ska ändras enligt 6 § 3 krävs det att kostnadsändringen har varit oförutsebar. Vad som är en oförutsebar kostnadsändring är en bedömningsfråga och bör enligt Byggföretagen (2022b) bedömas från fall till fall. Som princip ska dock en oförutsedd kostnadsändring inte vara möjlig att kalkylera och prissätta i anbudsskedet utifrån en fackmässig bedömning (Atran 2022).

Vid kostnadsförändringar orsakade av onormala prisförändringar kan bedömningen av vad som utgör en onormal prisförändring och bedömningen om den resulterande kostnadsförändringen är oförutsebar delvis överlappa varandra. Det är rimligt att förvänta sig att en prisförändring som anses vara onormal ofta leder till en kostnadsökning för

entreprenören som inte kunde förutses i förväg. Så behöver dock inte alltid vara fallet, exempelvis vid myndighetsbeslut som varit förväntade. Då kan en prisändring vara onormal men inte oförutsedd (Yttermyr 2023). I sådana fall är därmed kravet på oförutsebarhet inte uppnått och en prisreglering ska ej ske.

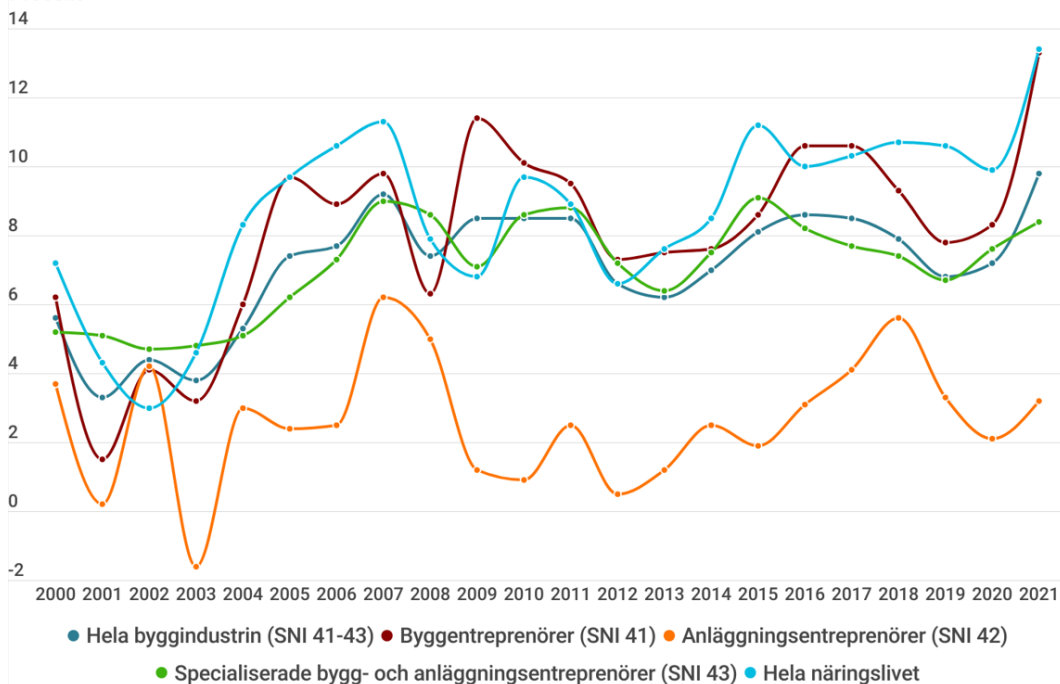
3.3.1.3 Väsentlighet

Ordet "väsentlig", eller "väsentligt", används 37 respektive 35 gånger i AB 04 och ABT 06 i en rad olika sammanhang där 6 § 3 är ett av dem. Trots ordets frekventa användning finns det ingen tydlig definition som klargör dess innebörd (BKK 2004; BKK 2006).

Inom ramen för 6§3 krävs det att en ändring av det avtalade priset endast skall ske om kostnadsändringen varit oförutsebar och väsentligt påverkat hela kostnaden för entreprenaden. Vad som bör betraktas som en väsentlig kostnadsökning finns det dock skilda meningar om (Atran 2022). Byggföretagen (2022b) anser inte att det är möjligt att fastställa en branschtäckande procentsats för när en kostnadsändring ska anses vara väsentlig. De motiverar det med att procentsatsen kan variera beroende på projektspecifika omständigheter och att den inte nödvändigtvis behöver vara konstant i olika tider. Enligt Byggföretagen (2022b) bör hänsyn dessutom tas till vinstmarginalerna i branschen vid en bedömning av vad som ska betraktas som en väsentlig kostnadsökning. I figur 3.9 nedan visas vinstmarginalen för olika grenar av byggindustri under perioden 2000 till 2021. Notera särskilt anläggningsentreprenörers förhållandevis låga vinstmarginal i jämförelse med den övriga byggindustrin.

Vinstmarginaler inom byggsektorn

Procent



Figur 3.9 Vinstmarginaler inom byggsektorn (Källa Byggföretagen)

Under 1970-talets oljekris framförde det dåvarande Riksrevisionsverket en rekommendation om att kostnadsökningar över tre procent av kontraktssumman skulle anses vara väsentlig (Johansson 2005). I brist på andra riktlinjer rekommenderar därför Byggföretagen (2022b) denna procentsats som en väsentlighetsgräns. Samtidigt betonar de viktigheten av att ta hänsyn till fallspecifika omständigheter i en bedömning av vad som anses vara en väsentlig kostnadsökning. Byggherrarna (2021) motsätter sig dock Byggföretagens rekommendation om en väsentlighetsgräns på tre procent och argumenterar för att situationen i bygg- och anläggningsbranschen idag är så pass olik den som var på 70-talet att den angivna procentsatsen inte bör vara vägledande. Vad som bör anses vara en väsentlig kostnadsökning för en entreprenör kan enligt Byggherrarna (2021) variera beroende på bland annat entreprenörens ekonomiska förutsättningar, entreprenadens karaktär och vilken branschsektor som de agerar i. En branschtäckande procentsats för vad som är en väsentlig kostnadsökning vore därför inte rimlig att rekommendera enligt dem.

Trafikverket anser däremot att kostnadsökningar över 2,5 procent av entreprenadsumman ska anses vara väsentliga. I sådana fall skall det avtalade priset ändras och entreprenören bli kompenserad för den del som överstiger 2,5 procent. För att denna prisjustering ska ske kräver dock Trafikverket att entreprenören agerat för att försöka minimera kostnadsökningarna och hanterat situationen fackmässigt i övrigt. Har entreprenören inte gjort det kan ersättningsbeloppet sänkas (Trafikverket 2022c).

3.3.1.4 Vägledande dom

I det enda svenska rättsfall som har prövat prisjustering i fastprisentreprenader utan indexreglering, Hovrätten över Skåne och Blekinge 1978-04-17 i mål nr T 188/76, prövades huruvida entreprenören hade rätt till en prisjustering enligt den i anbudet bifogade reservation 2/71 eller ej. Fallet behandlade ett entreprenadkontrakt som slöts mellan två parter 1973 för en ombyggnad av en friluftsgård i Höör där ersättningsformen var fast pris utan indexreglering. Enligt kontraktshandlingarna skulle dessutom reservation 2/71 tillämpas (Byggföretagen 2022c).

Entreprenören, Malmbetong AB, begärde en prisjustering av det avtalade priset på grund av ökade materialkostnader med hänvisning till reservation 2/71 med motiveringen att kostnadsökningarna varit väsentliga och oförutsebara. Malmbetong begärde en ersättning på 150 918 kr, att jämföra med kontraktssumman 2 079 700 kr, vilket baserades på skillnaden i aktuellt faktorprisindex för anbudsmånaden och månaden när materialet byggdes in. Ett exempel på ett faktorprisindex är Entreprenadindex (Atran 2022). Beställaren, Stiftelsen Skid- & friluftsförbundet-Frostavallen, motsatte sig dock entreprenörens krav på ersättning och menade att kostnadsökningarna inte varit oförutsedda eller väsentligt påverkat hela kostnaden för entreprenaden. Vidare motsatte sig de entreprenörens beräkning av de ökade kostnaderna baserat på skillnaden i faktorprisindexet mellan anbud- och utförandemånad. Istället menade beställaren på att beräkningen borde baseras på de kalkylerade priserna i anbudet och de verkliga priserna entreprenören faktiskt betalade. Hovrätten ansåg dock att en jämförelse med faktorprisindex för att bedöma ökade kostnader var helt i sin ordning. Vidare fann hovrätten att de kostnadsökningar som uppkom både var oförutsedda, väsentliga och onormala. I domen förpliktigades beställaren att ersätta entreprenören med 80 000 kr, ungefär hälften av entreprenörens kostnadsanspråk.

Då övrig rättspraxis för reservation 2/71 eller den senare tillkomna paragrafen 6 § 3 i AB 04 och ABT 06 saknas är detta det enda fall där rättslig vägledning kan hittas. Enligt Atran (2022) kan domen underlätta för en tolkning av 6 § 3 men betonar samtidigt att trots den nästan identiska ordalydelsen för reservation 2/71 och 6 § 3 är det inte självklart att domen är fullt relevant idag med motiveringen att domen är över fyrtio år gammal.

En dom kring 6 § 3 kan dock komma inom en snar framtid. I februari 2023 lämnade NCC in en stämningsansökan mot Örebro kommun för obetalda fakturor uppgående till cirka 96 Mkr i en entreprenad där ett vattentorn uppfördes. Som en del av stämningen krävde NCC Örebro kommun på cirka 8,5 Mkr för onormala prisförändringar på stål och hänvisade till 6 § 3 i AB 04. Enligt Skägg och Watkinson (2023) kan detta vara ett bra pilotfall för 6 § 3 då avtalet slöts innan coronapandemins början, det yrkade beloppet på 8,5 Mkr är stort, eller väsentligt, i förhållande till kontraktssumman på cirka 150 Mkr och endast ett materialslag hanteras där dessutom en kraftig prisökning skett. På grund av att prövningen för 6 § 3 endast är en del av stämningsansökan är det dock osannolikt att en dom kommer innan slutet av 2024 (Skägg och Watkinson 2023).

3.3.1.5 Indexreglering i förhållande till 6 § 3

Som tidigare nämnt specificerar AB 04 och ABT 06 inte hur en eventuell indexreglering ska utformas eller regleras. Vidare specificerar inte 6 § 3 om en prisändring i ett fastprisavtal är tillämplar om kontraktet innehåller en indexreglering. I föregångaren till paragraf 6§3, reservation 2/71, var detta inte möjligt men det utgör enligt Atran (2022) ingen grund för att det inte skulle vara möjligt i kontrakt baserade på AB 04 eller ABT 06. Byggföretagen (2022b) anser att 6§3 är tillämplar även i indexreglerade kontrakt men att indexregleringen då måste tas i hänsyn till vid användningen av paragrafen. I Trafikverkets riktlinjer kring 6 § 3 framgår det att en prisändring i fastprisavtal kan vara aktuell även om kontraktet innehåller någon form av indexreglering. Förutsättningen är dock att de ökade kostnaderna ska överstiga väsentlighetsgränsen på 2,5 procent efter det att den kompenserade summan från indexregleringen är avräknad (Trafikverket 2022c).

3.3.2 Tyskland

I VOB finns det ingen grundläggande rätt till prisjustering på grund av ökade materialkostnader om inte annat avtalats vid kontraktsskrivning, exempelvis en indexreglering (DVA 2016). Enligt Greune och Hamann (2010) ligger generellt sätt risken för löne- och materialprisökningar under avtalstiden på entreprenören i Tyskland. I sin kalkyl måste entreprenören därför rimligtvis beakta risken för ökade kostnader i form av ett påslag på anbudet. I VOB/B, finns det vidare ingen direkt motsvarighet till AB04/ABT06 6 § 3. En liknande skrivelse för fastprisavtal finns dock i paragraf 2 stycke 7. En engelsk översättning av stycket lyder som nedan.

§2 Fees (7)

If a flat fee is agreed as payment for the work/services, this fee amount shall remain unchanged. If the executed work/services substantially differ from the contractual provided work/services to an extent rendering it unreasonable to leave the flat fee unadjusted (§ 313 of German Civil Code/BGB), upon demand a compensation amount shall be granted in line with the additional or reduced cost. The bases for price calculation shall be applied for determining the compensation amount.

Huruvida det anses rimligt för entreprenören att hålla fast vid en oförändrad ersättning eller ej kan enligt BMWSB (2022) inte besvaras generellt utan endast från fall till fall. Det finns alltså ingen fast gräns för när en kostnadsökning ska anses vara orimlig för entreprenören. I rättsfall som hanterat prisökningar kopplat till VOB/B paragraf 2 stycke 7 har värden mellan 10 och 29 procent prisökningar angetts som en gräns (BMWSB 2022). Vid ÄTA-arbeten finns det dock större möjligheter för entreprenören att få ersättning för ökade materialkostnader, vilket Greune och Hamann (2010) beskriver.

Enligt BMWBS (2022), ligger inte risken för materialprisökningar på entreprenören i fall av force majeure. I sådana fall har materialprisökningarna generellt förmågan att störa avtalets grund, vilket är beskrivet i den tyska civillagen Bürgerliches Gesetzbuch, BGB, i paragraf 313. Paragrafen har sitt ursprung i den hyperinflation som rådde i Tyskland 1923 (Plum 1929). Enligt Schmidt (2021) är paragrafen dock ytterst sällan tillämpad och kräver att kostnaden för hela byggprojektet ökar med tiotals procent på grund av ökade materialkostnader. En fast procentsats för när paragrafen är tillämplig finns enligt Schmidt inte.

Paragrafen, i en engelsk översättning, lyder som nedan.

1. *If circumstances that became the basis of a contract have undergone serious change since the contract was concluded and if the parties would not have concluded the contract or would have concluded it with different contents had they foreseen this change, then adaptation of the contract may be demanded to the extent that, taking account of all the circumstances of the specific case, in particular the contractual or statutory distribution of risk, one of the parties cannot reasonably be required to uphold the contract without alteration.*
2. *It is equivalent to a change of circumstances if material conceptions that have become the basis of the contract are found to be incorrect.*
3. *If adaptation of the contract is not possible or if one party cannot reasonably be required to accept it, then the disadvantaged party may rescind the contract. In the case of continuing obligations, the right to terminate takes the place of the right of rescission.*

3.3.3 FIDIC

Enligt FIDIC (2023) finns det ingen grundläggande rätt för prisjustering i fastprisentreprenader till följd av ökade materialkostnader om inte det uttryckligen avtalats i kontraktet, då främst genom en indexreglering.

Kapitel 18 i Red- och Yellow Book 2017 behandlar kontraktuella åtgärder som kan göras vid extraordinära händelser, så som krig och naturkatastrofer. Ordalydelsen liknar den i AB 04 och ABT 06 i det avseendet att den extraordinära händelsen inte rimligtvis bör kunna förutses vid kontraktsskrivning och att händelsen ligger utanför partens kontroll. Om entreprenörens möjlighet att fullgöra sina kontraktuella åtaganden på grund av denna extraordinära händelse riskeras, exempelvis genom att leveranser av material inte är möjlig, kan en tidsförlängning eller justering av kontraktssumman göras (FIDIC 2017a; FIDIC 2017b).

Till skillnad från AB 04 och ABT 06 nämns dock inte onormala ökningarna av materialkostnader som en extraordinär händelse och enligt FIDIC (2023) utgör paragraferna i kapitlet ingen grund för en ändring av kontraktssumman enbart till följd av ökade materialkostnader. Enligt FIDIC (2023) kan dock vissa länders lagstiftning kring

force majeure möjliggöra en prisjustering för entreprenader även om kontraktet inte baserat på landets nationella standardavtal, så som AB 04/ABT 06 och VOB.

4 Resultat

4.1 Dokumentstudie

4.1.1 Sammanfattning av de undersökta projekten

E22, Lösen - Jämjö

Anbudsmånad: November 2021

Utförandetid: Januari 2022 till december 2024

Kontraktssumma: 745 224 000 SEK

Entreprenadsumma: Då projektet fortfarande pågår i skrivande stund är entreprenadsumman inte känd

Ersättningsform: Fast pris med en specifik indexregleringen för bitumen och en generell indexreglering 24 månader efter anbudsmånaden

Entreprenadform: Totalentreprenad

Vomb 3

Anbudsmånad: September 2021

Utförandetid: November 2021 till januari 2023

Kontraktssumma: 189 979 601 SEK

Entreprenadsumma: 213 577 568 SEK i november 2023.

Ersättningsform: Fast pris utan indexreglering

Entreprenadform: Utförandeentreprenad

Vomb linje 4

Anbudsmånad: Augusti 2020

Utförandetid: September 2020 till december 2022

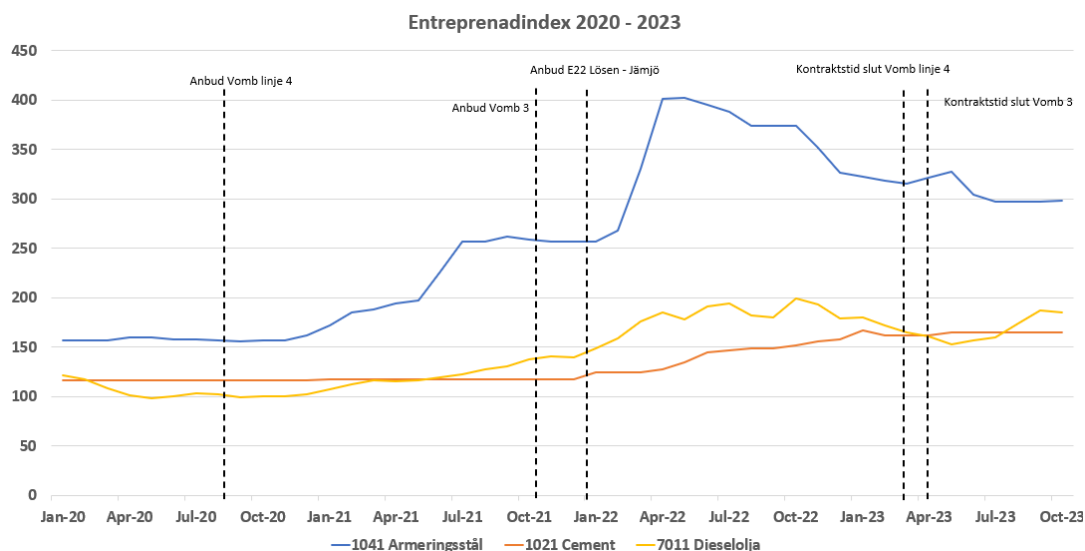
Kontraktssumma: 149 995 000 SEK

Entreprenadsumma: 158 097 710 SEK i november 2023

Ersättningsform: Fast pris utan indexreglering

Entreprenadform: Totalentreprenad

I figur 4.1 nedan illustreras Entreprenadindex för armeringsstål, cement och dieselolja de senaste åren och en markering för de undersökta projektens anbudsmånad och kontraktidsslut.



Figur 4.1 Entreprenadindex för armeringsstål, cement och dieselolja 2020–2023 (Källa Byggföretagen)

4.1.2 Förhandlingar om AB 04/ABT 06 kapitel 6 § 3

I detta underkapitel presenteras förhandlingar om AB 04/ABT 06 kapitel 6 § 3 och entreprenörens uppskattningar av de undersökta entreprenadernas ökade material- och förnödenhetskostnader. De är baserade på skriftliga underrättelser mellan parterna.

4.1.2.1 E22, Lösen - Jämjö

I entreprenaden delades kostnadsanspråken gällande ABT 06 kapitel 6 § 3 upp i två underrättelser; en för material och en för förnödenheten diesel.

Material

I juni 2022 aviserade Peab Trafikverket i en skriftlig underrättelse om ökade kostnader för material till följd av kriget i Ukraina och begärde en ändring av avtalat pris enligt ABT 06 kapitel 6 § 3. Redan innan den skriftliga underrättelsen skickades hade dock Peab aviserat Trafikverket om detta. Kostnadsökningarna var enligt Peab oförutsebara och kunde väsentligt påverka hela kostnaden för hela entreprenaden. Peab uppskattade då att

om priserna på material inte sjönk från den då höga nivån skulle den totala ökade kostnaden för ökade material uppgå till 38 Mkr för hela entreprenaden.

Trafikverket gav ett skriftligt svar till underrättelsen i februari 2023. I den efterfrågade Trafikverket förtydliganden kring kravet om kostnadsändring och ett underlag som tydligt visade de ökade kostnaderna för vardera material. Förtydligandet de efterfrågade var vilken av de tre orsakerna till kostnadsändring angivet i ABT 06 kapitel 6 § 3 som Peab baserade sitt krav på. Orsaken till kostnadsändringen utgjorde enligt Trafikverket utgångspunkt för vilka kostnadsändringar som kunde göras samt hur denna bedömningen skulle genomföras. Om orsaken myndighetsbeslut eller krig eller annat krisförhållande var Peab inte berättigade till kostnadsreglering för ökade materialkostnader enligt Trafikverket. Peab behövde dessutom visa att kostnadsökningarna varit oförutsebara.

I november 2023 hade denna underrättelse inte lett till någon justering av det avtalade priset. En anledning till det var att Trafikverkets bedömning förutsätter en jämförelse mot entreprenadsumman och en eventuell reglering enligt ABT 06 kapitel 6 § 3 görs därför i regel i slutet av entreprenaden. De enligt Peab ökade materialkostnaderna har dessutom inte följts upp kontinuerligt. I kombination med entreprenaden inte är färdigställd än och att entreprenadsumman därmed inte är känd kan en beräkning av den totala ekonomiska påverkan på projektet på grund av ökade materialkostnader inte göras i dagsläget. I den kompletterande intervjun, se kap. 4.2.1.4, beskrivs bakgrunden till att de ökade materialkostnaderna inte följts upp.

Förnödenhet

I februari 2022, innan kriget i Ukraina bröt ut, skickade Peab en skriftlig underrättelse till Trafikverket och begärde en ändring av avtalat pris på grund av de ökade bränslekostnaderna. De hänförde denna kostnadsökning till ändringen av reduktionsplikten och hänvisade till ABT kapitel 6 § 3 att avtalat pris ska ändras om myndighets åtgärd gjort att priset på förnödenhet eller tjänst ökat. Kostnadsändringen var enligt Peab oförutsedd och hade väsentligt påverkat kostnaden för hela projektet. De uppskattade då att de ökade kostnaderna skulle uppgå till 26 Mkr, cirka 3,5 procent av kontraktssumman, utifrån den dåvarande prisbilden på bränsle. Enligt Peab hade den ökade inblandningen av biobränsle i diesel även orsakat en bristsituation för biobränslet HVO 100 och gjort att priset ökat exceptionellt. I förfrågningsunderlaget fanns det ett bonussystem för klimatförbättrande åtgärder och för att uppnå dessa bonusar hade Peab till största delen räknat med att köra maskiner och transporter med HVO-bränsle. I Trafikverkets svar på underrättelsen meddelade de dock att det inte fanns något krav på HVO-bränsle i förfrågningsunderlaget.

Just denna underrättelsen ledde inte till en ändring av avtalat pris på grund av ökade förnödenhetskostnader. I maj 2022 skickade dock Trafikverket en annan skriftlig underrättelse till Peab angående ett erbjudande om en tillfällig specifik reglering av drivmedel. Bakgrunden till det var de ”oförutsebara och extraordinära kostnadsökningar som inte bedöms ha varit möjliga att prissäkra” till följd av kriget i Ukraina. Regleringen avsåg entreprenadarbeten som skedde från den 1 februari 2022 till den 31 oktober 2023.

I regleringen bedömdes drivmedel utgöra 7,4 % av kontraktssumman. Det reglerade beloppet beräknades månadsvis genom att procentsatsen på 7,4 % applicerades på det fakturerade beloppet den månaden. I den ursprungliga skrivelsen i underrättelsen ägde entreprenören ej rätt att inkludera drivmedelskostnader i kostnadsanspråk enligt ABT 06 kap 6 §3, även om kostnaden för drivmedel överskred 7,4 % av kontraktssumman. Entreprenören motsatte sig dock detta och enligt den överenskommelse som sedan slöts fick entreprenören rätt att räkna med ökade bränslekostnader i sitt anspråk kring ABT kap 6 § 3 om de överskred 7,4 % av kontraktssumman. En förutsättning för regleringen var att entreprenören även reglerade ökade bränslekostnader gentemot sina underentreprenörer. Trafikverket hade vidare rätt att säga upp regleringen om förutsättningarna ändrades.

Regleringen ges nedan.

Specifik reglering resursgrupp drivmedel

Drivmedel (diesel) bedöms utgöra 7.4 % av kontraktssumman

Basmånaden ska vara januari 2022

Följande formel ska tillämpas.

$$K_2 = V_U * ? * (i_u - i_b) / i_b$$

K_2 = Regleringsbelopp för drivmedel

V_U = Fakturerat belopp under utförandemånaden exklusive eventuella regleringsbelopp från specifik reglering av andra material/resursgrupper

$?$ = Faktor som anger att 7.4 % av beloppet regleras enligt denna formel. *Anges i decimalform*

i_b = Indextal för basmånaden Entreprenadindex littera 7011

i_u = Indextal för utförandemånad Entreprenadindex littera 7011

Reglering ska ske med Entreprenadindex littera 7011 (basår 2011)

Litterat 7011 avser dieselolja enligt Entreprenadindex. Indextalet för litterat för basmånaden januari 2022 var 149.

I oktober 2023 uppgick det totala regleringsbeloppet till 4 927 406 kr.

Som del av kontraktssumman:

$$\frac{4\,927\,406}{745\,224\,000} = 0,661 \%$$

4.1.2.2 Vomb 3

I en skriftlig underrättelse i mars 2022 begärde Peab en ändring av det avtalade priset för entreprenaden, med hänvisning till bestämmelserna i AB 06 kapitel 6 § 3. Den ändrade reduktionsplikten för diesel hade enligt dem resulterat i betydande prishöjningar på diesel

och biobränsle. Denna situation ledde till en brist på biobränsle, vilket i sin tur orsakade kraftiga prisökningar. Eftersom drivmedelspriserna hade en stor inverkan på kostnaderna för entreprenaden påverkade dessa ökningarna även priserna på material. Kostnadsökningen, som enligt dem var oförutsägbar, påverkade väsentligt den totala kostnaden för entreprenaden. Peab bedömde att kostnadspåverkan uppgick till cirka 3,5 miljoner kronor och ansåg att villkoren för en prisändring enligt kap. 6 § 3 var uppfyllda då prisökningen berodde på ett myndighetsbeslut och var oförutsedd samt hade väsentligt påverkat hela kostnaden för entreprenaden. I juni 2022 utökade Peab kravet på en ändring av det avtalade priset och hänvisade till kriget i Ukraina. Enligt dem hade det ytterligare påverkat bränslepriserna.

Sydvatten svarade på underrättelsen några dagar senare där de meddelade att de krävde ett tydligt underlag om de ökade kostnaderna för att bedöma om ökningen varit oförutsebar och väsentlig. En överenskommelse slöts sedan där Peab skulle redovisa bränsleförbrukning per månad med aktuellt bränslepris samt ett avdrag för en förväntad bränsleprisökning baserat på en historisk prisutveckling. Bränsleprisökningarna beräknades sedan genom att beräkna skillnaden av bränslepriset vid anbud- och utförandemånad. De ökade bränslekostnaderna uppgick till 1 893 148 kr varav 110 827 kr bedömdes som en förväntad ökning, baserat på en extrapolering av en historisk prisökning.

Den bedömda onormala ökningen blev därmed

$$1\,893\,148 - 110\,827 = 1\,782\,321 \text{ kr}$$

I en senare överenskommelse slutet mellan Peabs och Sydvattens ombud för projektet blev Peab delvis kompenserade för denna kostnadsökning. Den summan uppgick till 670 000 kr.

För ökade materialkostnader hade Peab inga kostnadsanspråk. En bedömning av dessa gjordes dock och de uppgick till 787 947 kr. Där bedömdes dock inga onormala prisökningar. Prisökningarna bedömdes genom att jämföra priset för de olika materialposterna som entreprenören skickade förfrågningar om till leverantörer av materialposten och priset de faktiskt betalade under projektets gång.

Ökade bränsle- och materialkostnader uppgick därmed till $1\,893\,148 + 787\,947 = 2\,681\,094$ kr

Som del av kontraktssumman:

$$\frac{2\,681\,094}{189\,979\,601} = 1,41\%$$

Och som del av entreprenadsumman:

$$\frac{2\,681\,094}{213\,577\,568} = 1,26\%$$

4.1.2.3 Vomb linje 4

Redan i november 2021, alltså flera månader innan kriget i Ukraina startade, aviserade Peab Sydvatten om onormala materialprisökningar för en rad olika material, bland annat filterbottnar, rör och armering. Kostnadsförändringen var enligt Peab oförutsebar och hade väsentligt påverkat hela kostnaden för entreprenaden. Peab begärde därför att avtalat pris för entreprenaden skulle ändras. Hur stor påverkan de ökade kostnaderna hade på entreprenaden var därmed inte känt då. Ett år senare, i november 2022, hade Peab sammanställt nästan alla de ökade kostnaderna och bedömde att den onormala kostnadsökningen för entreprenaden uppgick till 5 752 204 kr. Av denna summa var 2 350 000 kr redan reglerat i en annan underrättelse, se *kapitel 4.1.3.3.1 Filterbottnar*. Peab begärde därför att en justering av det avtalade priset skulle ske med 5 752 204 – 2 350 000 = 3 402 204 kr. I den summan var det avdraget en förväntad kostnadsökning baserad på en extrapolering av materialens historiska prisökning. I oktober 2023 uppdaterade Peab underlaget och bedömde där den onormala prisökningen till 5 198 915 kr, inklusive den redan reglerade summan i *kapitel 4.1.3.3.1 Filterbottnar*. Vissa underentreprenörer hade dock inte presenterat sina kostnadsanspråk vid den tidpunkten och Peab reserverade sig därför för att summan kunde ändras. I november 2023 hade denna underrättelse inte lett till någon prisjustering. Bedömningen av de onormala prisökningarna på material kan uttryckas enligt nedan.

Som del av kontraktssumman:

$$\frac{5\,198\,915}{149\,995\,000} = 3,47 \%$$

Och som del av entreprenadsumman:

$$\frac{5\,198\,915}{158\,097\,710} = 3,29 \%$$

4.1.3 Övriga regleringar och åtgärder

I detta underkapitel presenteras regleringar och åtgärder utöver de förhandlingar om AB 04/ABT 06 kapitel 6 § 3 som gjorts i entreprenaderna såväl före som efter kontraktsstart för att hantera ökade material- och förnödenhetskostnader.

4.1.3.1 E22, Lösen – Jämjö

Generell indexreglering

Enligt entreprenadkontraktet sker en indexreglering 24 månader efter anbuds månaden november 2021. Denna indexreglering avser att reglera den upparbetade mängden som sker efter dessa 24 månader. Indexet är uppbyggt av en indexkorg, där de olika indexhuvudgrupperna, enligt Entreprenadindex, har viktats beroende på hur stor del av entreprenaden de bedömdes utgöra. Regleringen i dess fulla form ges nedan.

§ 6.142 **Generell reglering**

Generell reglering sker 24 månader efter anbuds månaden och gäller för den kommande tolv månaders perioden. Därefter sker indexreglering var tolfte månad för den kommande tolv månaders perioden. Indexreglering sker avseende 100 procent av ursprungliga priser som ska regleras. Som index ska Entreprenadindex i form av indexkorgar användas.

Indexkorg:

$$i = i_{\text{littera211}} * 0,4 + i_{\text{littera221}} * 0,1 + i_{\text{littera231}} * 0,1 + i_{\text{littera233}} * 0,05 + i_{\text{littera241}} * 0,15 + i_{\text{littera251}} * 0,2$$

i = Indextal Entreprenadindex (aktuell indexkorg)

$i_{\text{littera211}}$ = Indextal Entreprenadindex littera 211 Jord- och bergterrassering m.m.

$i_{\text{littera221}}$ = Indextal Entreprenadindex littera 221 Betong-, plast- och stål rørsledningar m.m.

$i_{\text{littera231}}$ = Indextal Entreprenadindex littera 231 Överbyggnad m.m.

$i_{\text{littera233}}$ = Indextal Entreprenadindex littera 233 Väg- och bro räckesarbeten

$i_{\text{littera241}}$ = Indextal Entreprenadindex littera 241 Asfaltsbeläggningar, vägar

$i_{\text{littera251}}$ = Indextal Entreprenadindex littera 251 Broarbeten, betong

Första gången reglering sker är november år 2023.

$$K_{gr} = (V - V_1 - V_2 - V_3 - \dots - V_n) * (i_r - i_b) / i_b$$

K_{gr} = Regleringsbelopp för generell reglering

V = Fakturerat belopp för utförandemånaden (enligt ursprungligt kontrakt)

V_n = Fakturerat belopp under utförandemånaden för respektive resursgrupp som reglerats specifikt

i_b = Indextal Entreprenadindex (aktuell indexkorg) för basmånad

i_r = Indextal Entreprenadindex (aktuell indexkorg) för den månad som föregår den tolv månaders period för vilket reglerade priser ska gälla

n = olika resursgrupper.

För att beräkna hur stor del av indexkorgen som utgörs av material och diesel multiplicerades viktningen för basgrupperna i respektive huvudgrupp med viktningen i indexkorgen. Se bilaga 8.2 för huvudgrupperna.

andel material

$$\begin{aligned} &= (0.13 + 0.9 * 0.15) * 0.4 + (0.38 + 0.9 * 0.03) * 0.1 \\ &+ (0.2 + 0.9 * 0.02) * 0.1 + (0.3 + 0.333 * 0.09) * 0.05 \\ &+ (0.6 + 0.9 * 0.07) * 0.15 + (0.47 + 0.9 * 0.01) * 0.02 = 0.294 \\ &= 29.4 \% \end{aligned}$$

29,4 % av indexkorgen i utgörs alltså av material och diesel.

Enligt den prognosticerade uttagsprognosen kvarstod det arbeten för 390 235 350 kr när den generella indexregleringen började gälla i november 2023. Detta kan jämföras med om den generella indexregleringen hade börjat gälla 12 månader efter anbuds månaden. Då hade det återstått arbeten för 638 241 100 kr.

Reglering bitumen

Enligt entreprenadkontraktet sker en specifik reglering av bitumen under hela kontraktstiden. I november 2023 hade dock ingen reglering för bitumen skett än.

§ 6.1411 Specifik reglering resursgrupp bitumen

Kostnadsreglering ska ske baserat på verkligt upparbetad mängd bitumen enligt TDOK 2014:0565 ”Trafikverkets regler för reglering av beläggningsarbeten”, avsnitt 1. Reglering ska ske under hela kontraktstiden när upparbetad mängd bitumen är verifierad och Regleringspris (P) per ton bitumen är känt för aktuell utförandemånad. Reglering ska ske med reglering för pris per ton bitumen. Vid bitumenemulsioner regleras endast ingående andel bitumen.

Tabell med Regleringspris (P) för kostnadsreglering av bitumen återfinns på Trafikverkets webbplats, sökord ”Kostnadsreglering”.

Basmånad ska vara anbuds månad.

Följande formel ska tillämpas.

$$K_1 = Mb * (Pu - Pb)$$

K_1 = Regleringsbelopp för bitumen

Mb = Upparbetad mängd bitumen under utförandemånaden.

Pb = Regleringspris (P) för basmånad

Pu = Regleringspris (P) för utförandemånad

Ändrade betalningsvillkor

I augusti 2022 skickade Trafikverket ett erbjudande om ändrade betalningsvillkor till sina leverantörer, i vilka Peab ingick. De ändrade villkoren innebar att Trafikverket erbjöd sig

att betala fakturor inom 15 dagar istället för de vanliga 30 dagarna fram till den sista december 2022. Detta erbjudande gällde hela Trafikverkets organisation. Bakgrunden till detta var att ett antal leverantörer hade aviserat om en låg likviditet. Huruvida detta berodde på ökade materialkostnader eller ej framgår inte i erbjudandet.

4.1.3.2 Vomb 3

Utöver den bränslereglering som kom till stånd till följd av underrättelsen om AB 04 kapitel 6 § 3, se kap 4.1.2.2, skedde inga andra regleringar eller åtgärder för ökade material- eller förnödenhetskostnader i entreprenaden Vomb 3.

4.1.3.3 Vomb linje 4

Filterbottnar

I ett vattenreningsverk är en filterbotten en del i reningsprocessen där vatten filtreras för att avlägsna partiklar och föroreningar. Peabs ursprungliga kontrakt innehöll filterbottnar av viss modell. Under pågående entreprenad tilläggsbeställde Sydvatten en annan typ av filterbotten, utförd i ett material som var vilket var mer känsligt avseende materialleverans än den ursprungliga varianten. Sydvatten uppmanade under projektet Peab att säkerställa tidiga leveranser då Sydvatten hade erfarenhet av att leverantören av filterbottnarna tidigare hade haft svårt att hålla avtalade tider. Under hösten 2021 aviserade leverantören om problem med att få fram material i tid varvid Peab och Sydvatten i början av januari 2022 kom överens om tidsförlängning med sex veckor. Under januari 2022 uppdagades att leverantörens materialleverans från Turkiet till USA var försenad då utlovad leverans ej erhållits från materialleverantören. Under februari/mars blev det känt att det högst troligt inte fanns något material att tillgå i Turkiet. Möten mellan Sydvatten, Peab, underentreprenören ansvarig för filterbottnarna och leverantören till dessa genomfördes under januari till april i syfte att få kontroll över materialflödena samt undersöka möjligheten till alternativa filterbottnar för projektet och Sydvatten att ta ställning till.

Vid ett ombudsmöte i april 2022 beslöts det att kontraktstiden skulle förlängas och en ny tid för slutbesiktning blev 2023-04-30, vilket även var nytt datum som ett eventuellt förseningsvite skulle beräknas från. Leverantörens begäran om tillkommande kostnader på grund av onormala kostnadsökningar beviljades och delades lika mellan parterna Peab och Sydvatten. Kostnadsbeloppet var leverantörens nettokostnad och vid tiden för överenskommelsen bedömdes den till 215 106 amerikanska dollar, i svenska kronor ungefär 2 112 000. Det exakta beloppet blev dock inte klart förrän materialet för tillverkningen av filtren var upphandlade av leverantören. Då beräknades den till 2 350 000 kr. Det beloppet kunde räknas med i den totala bedömningen för den onormala kostnadsökningen för hela projektet men skulle ses som reglerat. Kostnader förknippade med förlängd byggtid hanterades av Peab och underentreprenören ansvarig för filterbottnarna utan några krav på Sydvatten. Som kompensation för detta behöll Peab och underentreprenören eventuellt erhållit förseningsvite från leverantören. Peab blev alltså ersatta med hälften av 2 350 000 kr, det vill säga 1 175 000 kr.

4.2 Intervjustudie

I detta underkapitel presenteras resultatet från intervjustudien. Alla respondenter hade en arbetsledande roll i projekten de intervjuades om och hade varit delaktiga i diskussionerna kring ökade kostnader på grund av materialprisökningar. Vidare hade respondenterna 15 – 30 års erfarenhet i branschen och hade besuttit sin dåvarande roll i minst tre år. Se bilaga 8.1 för intervjumallarna som utgjorde basen för intervjuerna. Intervjufrågorna ställdes dock när det bäst passade i intervjun och inte nödvändigtvis i den ordning som visas i mallarna. Vissa projektspecifika frågor ställdes även, vilket inte framgår i mallarna.

Respondenterna betecknas enligt nedan.

E1: Entreprenör Peab, E22 Lösen - Jämjö

E2: Entreprenör Peab, Vomb 3

E3: Entreprenör Peab, Vomb linje 4

B1: Beställare Trafikverket

B2: Beställare Sydvatten

4.2.1 Entreprenör

4.2.1.2 Vilka kontraktuella åtgärder kan göras för att uppväga för prisökningar på material?

Samtliga entreprenörrespondenter meddelade att de ökade material- och förnödenhetspriserna hade en negativ påverkan på entreprenadernas ekonomi. Omfattningen av dessa och vilka material och förnödenheter som hade en stor påverkan skiljde sig dock åt entreprenaderna emellan.

E1 beskrev att för E22 Lösen-Jämjö hade prisökningarna på stål, trä och asfalt en särskilt negativ påverkan på entreprenadens ekonomi. Bitumen, en beståndsdel i asfalt, regleras specifikt enligt kontraktet men detta täcker enligt respondenten inte de övriga kostnaderna för asfalt så som transport och uppvärmning där kostnaderna gått upp i och med de ökade bränslepriserna. De ökade bränslepriserna hade potentiellt medfört en särskilt negativ påverkan på entreprenadens ekonomi om inte Trafikverket hade erbjudit en bränslereglering.

Enligt E1 var projektet E22 Lösen-Jämjö det första av Trafikverkets projekt där bränsleregleringen kom till stånd. Respondenten var positiv till att Trafikverket erbjöd bränsleregleringen men uttryckte ett par missnöjen med den. För det första var den ursprungliga skrivelsen i Trafikverkets erbjudande formulerat så att om regleringen godtogs av entreprenören hade de ej rätt till vidare kostnadsregleringar för bränsle i eventuella kostnadsanspråk med hänvisning till ABT 06 6 § 3, även om den faktiska kostnaden för bränsle överskred 7,4 % av kontraktssumman. Detta förhandlade dock entreprenören bort och i den överenskomna regleringen var detta borttaget. E1 var dock

tveksam om bränslekostnaderna skulle överskrida denna gräns när intervjun genomfördes. Respondenten förklarade vidare att en eventuellt överskridande av procentsatsen 7,4 % dessutom skulle uppnås innan november 2023, då bränsleregleringen slutade och den generella indexregleringen började. Respondenten utvecklade och beskrev att formeln för bränsleregleringen inte beror på den faktiska kostnaden för drivmedel utan endast på indextalet för basmånaden och utförandemånad samt antagandet att drivmedel utgör 7,4 % av kontraktssumman. Efter det att bränsleregleringen skrevs under av de båda parterna har entreprenören enligt E1 inte följt upp bränslekostnaderna kontinuerligt med motiveringen att det är tidskrävande. Vid en eventuell förhandling om ABT 06 kapitel 6 § 3 i ett senare skede kan detta dock bli aktuellt. Det andra missnöjet E1 uttryckte kring bränsleregleringen var att Trafikverket var långsamma med att erbjuda bränsleregleringen efter det att bränslepriserna ökade kraftigt.

I E22 Lösen-Jämjö inkluderade den generella reglering som trädde i kraft 24 månader efter kontraktsskrivning i november 2023 och den indexkorg som där fördelade regleringen mellan olika materialtyper ej uttryckligen bränsle. E1 förklarade att indirekt var dock bränslekostnaderna med i indexkorgen då huvudgrupper, exempelvis jord- och bergterrassering m.m., inkluderar en viktning av undergruppen för bränsle och el. Det var enligt respondenten anledningen till att den bränslereglering som kom till stånd endast gällde fram till dess att den generella indexregleringen startade. Respondenten förklarade vidare att även om bränsleregleringen hade fortlöpt samtidigt som den generella indexregleringen under en viss tid hade entreprenören inte blivit reglerade två gånger för bränslet då formeln som beskriver den generella indexregleringen subtraherar redan reglerat belopp.

Enligt E2 var entreprenaden Vomb 3 relativt förskonade av de ökade materialprisökningarna tack vare ett inköp av segjärnsrör som gjordes under hösten 2021, innan de kraftiga prisökningarna på järn och järnprodukter skedde. Det inköpet stod enligt respondenten för nära hälften av kontraktssumman och tack vare det faktumet blev den procentuella påverkan på entreprenaden av övriga materialprisökningar lägre. En tilläggsbeställning av ytterligare segjärnsrör senare i projektet, när priset på järn hade ökat, var enligt respondenten ersatt enligt självkostnadsprincipen så inte heller där blev de påverkade av de ökade materialkostnaderna för järn. En ökad kostnad de dock blev drabbade av i en större utsträckning var de ökade bränslepriserna. Schaktarbetena i entreprenaden, vilket stod för den största bränsleförbrukningen, startade precis efter krigsutbrottet i Ukraina i februari 2022. Enligt respondenten hade bränslepriserna då stigit kraftigt sedan anbudet lades i september 2021. Av entreprenörens bedömning av ökade material- och förnödenhetskostnader i entreprenaden på cirka 3,5 Mkr stod de ökade bränslekostnaderna för cirka 2 Mkr. Efter en förhandling mellan entreprenörens och beställarens ombud kom de överens om att entreprenören skulle bli kompenserad för 700 tkr för de ökade bränslekostnaderna. Enligt E2 var entreprenören i huvudsak nöjda med denna överenskommelse, särskilt med beaktande av att de ökade material- och förnödenhetskostnaderna underskred den av beställaren angivna väsentlighetsgränsen på tre procent i AB 04 6 § 3. Respondenten ansåg dock att en rimligare överenskommelse hade varit att entreprenören och beställaren delade lika på de ökade bränslekostnaderna.

Kompensation för de ökade materialkostnaderna ansåg dock inte E2 vara rimligt att förvänta sig med hänsyn till underskridandet av väsentlighetsgränsen och den redan kompenserade summan för ökade bränslekostnader. Om det hade handlat om större summor hade entreprenören kanske drivit det längre enligt E2. Samtidigt betonade respondenten vikten av att bibehålla en god relation med beställaren och att driva domar och förhandlingar mot dem bör därför behandlas varligt.

Entreprenaden Vomb linje 4 har enligt E3 påverkats negativt av de ökade materialkostnaderna där främst armeringsstål haft störst påverkan. Storleken på dessa kostnadsökningar var dock oklart vid tiden för intervjun. Även ökade cementpriser har gett en påverkan på entreprenadens ekonomi, dock i mindre omfattning då priset på cement ökade kraftigt först efter det att den större delen av betongggjutningarna redan var färdiga. E3 uttryckte dock en svårighet i att tydligt se vilken del av kostnadsökningarna som enbart berodde på ökade materialkostnader men uppskattade de till cirka en procent av kontraktssumman. Till skillnad från de andra undersökta entreprenaderna blev inte Vomb linje 4 märkbart påverkade av de ökade bränslepriserna. Detta berodde enligt E2 på att arbeten som kräver mycket bränsle, exempelvis schaktning, var mindre i omfattning för Vomb linje 4 än för de övriga entreprenaderna.

Alla tre respondenter berättade att det även skett förhandlingar med underentreprenörer angående ökade materialkostnader. Omfattningen av dessa skiljde sig dock åt projekten emellan. I projektet E22 Lösen-Jämjö handlades enligt E1 de flesta underentreprenörer upp efter det att materialpriserna hade ökat i samband med krigsutbrottet i Ukraina och offerterna från underentreprenörerna var därmed till största delen anpassade till det högre kostnadsläget. Denna anpassning bestod dels av högre å-priser men även av en indexreglering i flera fall. E2 beskrev hur entreprenören varit tvungna att i åtminstone ett fall låta en underentreprenör indexreglera sina materialkostnader. De ökade kostnaderna för entreprenören på grund av detta blev de inte kompenserade för av beställaren enligt respondenten. Vid intervjun med E3 i juni 2023 berättade respondenten att storleken på kostnadsanspråken från vissa underentreprenörer med hänsyn till indexreglering ej var känt vid den tidpunkten. Särskilt underentreprenörer som utfört installationsarbeten har aviserat om ökade kostnader. Enligt E3 motiverade dessa underentreprenörer faktumet att de inte hade levererat sina kostnadsanspråk än med att de hade rätt att vänta upp till sex månader efter slutbesiktningen att göra det och det var enligt respondenten helt i sin ordning. E3 förklarade vidare att eventuella diskussioner med underentreprenörerna därför fick vänta tills att de presenterat sina kostnadsanspråk. Därefter kunde de enligt respondenten föra vidare detta till förhandlingarna med beställaren. E3 betonade vidare att ett transparent tillvägagångssätt av tillämpandet av indexregleringar och övriga ersättningar mellan entreprenören och underentreprenörerna är viktigt i förhandlingarna med beställaren angående 6 § 3.

Samtliga respondenter upplevde att entreprenörens tolkning av AB 04/ABT 06 kapitel 6 § 3 skiljde sig åt från beställarnas, särskilt med hänsyn till vad som ska anses vara en väsentlig kostnadsökning, och menade på att så som paragrafen är skriven ska entreprenören få ersättning om det sker en väsentlig och oförutsedd förändring av material- och förnödenhetspriser på grund av onormala prisökningar, ett

myndighetsbeslut eller ett krig eller liknande krisförhållande. Någon procentsats för vad som ska anses vara väsentligt framgår inte. E2 och E3 ansåg dock att det är rimligt att entreprenören får bära en viss del av de ökade kostnaderna men att den av Sydvatten angivna väsentlighetsgränsen på tre procent, vilket är baserat på Riksrevisionens rekommendation från 70-talet, är godtyckligt satt och dessutom för hög. Alla de tre respondenterna förde dessutom fram argumentet att väsentlighetsgränsen på 2,5 respektive tre procent för Trafikverket och Sydvatten är hög i jämförelse med de stora svenska anläggningsföretagens vinstmarginaler. E1 lyfte även fram att det är anmärkningsvärt att i Trafikverkets mall för kostnadsökningar hänvisar de till entreprenadsumman och inte kontraktssumman, vilket innebär att om entreprenadsumman ökar behöver entreprenören tåla mer pengar i kostnadsökningar. Respondenten menade därför på att det vore rimligare än räkna utifrån kontraktssumman. I huvudsak var dock respondenterna positiva till hur beställarna Sydvatten och Trafikverket har agerat kring de ökade material- och förnödenhetskostnaderna, med hänsyn till regleringar och överenskommelser, även om de ansåg att entreprenören har fått bära den största delen av kostnadsökningarna.

Ett genomgående tema i intervjuerna var att entreprenörrespondenterna ansåg att en dom kring AB 04/ABT 06 6 § 3 hade underlättat för entreprenörer att beräkna riskpåslag och att hela branschen väntar på ett sådant avgörande. E2 och E3 betonade dock att en sådan process inte är helt enkel att driva och att det kan skada relationen med beställaren. E3 berättade vidare att ett rättsfall är en dyr affär och om ett fall ska drivas kring 6 § 3 för en entreprenad behöver projektet vara så pass stort pengamässigt att det ska vara lönt att driva det. Enligt E2 och E3 var Vomb 3 respektive Vomb linje 4 inte tillräckligt stora för det.

4.2.1.3 Hur ser en möjlig framtid för indexreglering i kontrakt ut?

E1 och E3 var eniga i sin bedömning att index är vanligare i kontrakt idag än tidigare, både i entreprenader upphandlade av Trafikverket och Sydvatten. E2 avvek dock från den bedömningen och ansåg inte att det har ändrats nämnvärt, åtminstone inte i entreprenader upphandlade av Sydvatten.

Enligt E1 har den generella indexregleringen i projekt upphandlade av Trafikverket flyttats fram i tiden och indexkorgarna i dessa har förändrats. Tidigare var de mer generella och övergripande men nu är de mer specificerade. E1 och E3 berättade att den enda indexreglering som har varit förekommande hos Trafikverket tidigare har varit en reglering av bitumen och en generell reglering efter två år som har tagit hänsyn till den normala inflationen. E1 ansåg att den specifika regleringen för bitumen brukar fungera väl, med en bransch som är van att hantera det, och gav det som ett exempel på att specifika indexregleringar kan vara ett utmärkt verktyg för att hantera volatila priser för ett visst material i en entreprenad.

Idag ser det dock annorlunda ut. Kontrakt kan innehålla en uppsjö av olika specifika index i kontrakten, exempelvis för armering och bränsle. Indexkorgar kan också användas där olika index viktas. Ett utökat användande av indexregleringar i kontrakt är enligt E3 ett sätt att från beställarens sida få in anbud utan att leverantören lägger på ett stort riskpåslag.

E3 menade dock på att branschen inte är vana att hantera dessa och berättade vidare om ett annat projekt som Peab driver i dagsläget som startade efter de kraftiga materialprisökningarna med Trafikverket som beställare där hela entreprenaden är indexreglerad. Respondenten var dock osäker på hur väl det fungerar och betonade att de indexmodeller som tas fram av Trafikverket och andra beställare inte nödvändigtvis täcker de kostnader som kan uppstå. I anbudsskedet får entreprenören därför göra en bedömning om de tror att indexmodellerna beskrivna i förfrågningsunderlaget ger en tillräcklig kostnadstäckning och speglar vad som ska byggas. Anser inte entreprenören att de gör det kan de öka anbudssumman för att täcka det. Om indexmodellerna i förfrågningsunderlaget i stället är uppbyggda så att entreprenören anser att det ger en tillräcklig kostnadstäckning kan de sänka anbudssumman för att öka chanserna att tilldelas kontraktet.

I de undersökta entreprenaderna Vomb 3 och Vomb linje 4 var det ingen indexreglering i kontrakten, varken en generell eller en specifik sådan. Enligt E2 lyser de även med sin frånvaro i kontrakt skrivna med Sydvatten efter att de kraftiga materialprisökningarna skedde. E2 var dock inte helt negativt inställd till det. I ett projekt som Peab driver i dagsläget med Sydvatten som beställare föll priserna på en viss materialtyp kraftigt mellan anbudsdagen och tiden för utförandet. Det innebar att Peab kunde inhandla den berörda materialtypen för ett lägre pris än beräknat. Eftersom materialtypen inte var indexreglerat i kontraktet kunde Peab därför göra en inköpsvinst. Det var därför var en fördel för Peab att just det kontraktet inte var indexreglerat för den materialtypen.

Samtliga respondenter var tveksamma i sin bedömning om branschen ser ett utökat användande av indexregleringar i kontrakt om fem till tio år. E1 trodde att den senaste tidens materialprisökningar kommer få långtgående påverkningar i hur kontrakt är uppbyggda med hänsyn till index. E3 beskrev att hanteringen av indexregleringar i kontrakt är administrativt tidskrävande, både för entreprenören och beställaren. Entreprenören måste redovisa sina ökade kostnader utförligt och beställaren måste kontrollera det. Respondenten ansåg därför inte att vare sig entreprenörer eller beställare i branschen är särskilt positivt inställda till ett utökat användande av index om prisutvecklingen på material och förnödenheter återgår till en "normal", eller historisk, prisutveckling.

E3 berättade att ett stort användande av specifika index i byggbranschen inte har varit vanligt förekommande sedan 70-talet och det gör att det finns en osäkerhet i branschen hur man ska hantera det. Den vanligt förekommande generella regleringen efter två år i entreprenader upphandlade av Trafikverket har enligt respondenten aldrig resulterat i att entreprenören behövt återbetala pengar. E3 berättade vidare att materialpriserna på senare tid fluktuerat både upp och ned och det leder till en större osäkerhet bland entreprenörer. Osäkerheten gör att entreprenören ökar riskpåslaget på anbudssumman. Samtliga respondenter bedömde att riskpåslagen har blivit större i anbud som lämnats efter att de kraftiga materialprisökningarna skett. E3 utvecklade och beskrev att riskpåslagen visserligen är större än tidigare men att kostnadsfluktueringarna för material inte är lika stora nu som under den inledande tiden för kriget i Ukraina. Det i kombination med att indexregleringar är vanligare i kontrakt idag, särskilt i Trafikverksprojekt, gör att entreprenören inte behöver öka riskpåslaget väsentligt. En indexreglering innebär dock

att entreprenören riskerar att behöva återbetala pengar till beställaren om priserna på material behandlat i ett index sjunker.

E3 betonade viktigheten av att även inkludera indexregleringar i kontrakt skrivna med underentreprenörer, så att om entreprenören blir återbetalningsskyldig till beställaren får de tillbaka de pengarna från underentreprenörerna. Samtliga respondenter var eniga i sin syn att indexregleringar har blivit vanligare i upphandlingar med underentreprenörer. Enligt E2 och E3 kan detta dock innebära ett problem då vissa leverantörer, särskilt de som är mindre i storlek, inte alltid accepterar de förutsättningarna i kontraktet med entreprenören. Vissa underentreprenörer har dock krävt en indexreglering för att vara villig att ingå ett avtal enligt E2. E2 berättade vidare att de inte blivit kompenserade av beställaren för dessa ökade kostnader.

Enligt E3 är de tre viktigaste delarna som avgör om de är villiga att lägga anbud på en entreprenad dess komplexitet, beställarorganisation och om de själva har organisationen som krävs. Indexmodellen i sig avgör inte direkt om de vill lägga anbud eller ej men det minskar riskexponeringen, vilket E3 tyckte var positivt.

4.2.1.4 Kompletterande intervju E22 Lösen – Jämjö

Varför valde entreprenören att avbryta uppföljningen av materialprisökningar i projektet?

Då entreprenadsumman endast blir känd när projektet är färdigt kan den totala kostnadsökningen som krävs för att nå upp i Trafikverkets väsentlighetsgräns på 2,5 % av entreprenadsumman inte beräknas i dagsläget. Ett lägsta belopp som krävs kan dock beräknas om man utgår från kontraktssumman enligt nedan.

$$0,025 \cdot 745\,224\,000 \text{ kr} = 18\,630\,600 \text{ kr}$$

Enligt respondenten följde Peab endast upp kostnaderna för vissa materialslag, främst betongrör, bränsle och armering, och detta skedde endast under 2022. Detta berodde på att Peab i slutet av 2022 insåg att kostnadsökningarna på grund av ökade materialkostnader troligen inte skulle uppgå till minst 18 630 000 kr och de valde därför att avbryta uppföljningen. Respondenten beskrev vidare hur sammanställningar som uppfyller Trafikverkets krav för 6 § 3 angående materialkostnadsökningar är oerhört tidskrävande i en entreprenad av den storleken.

Berodde de ändrade betalningsvillkoren från Trafikverket under 2022 från 30 till 15 dagars fakturering på ökade materialkostnader?

I Trafikverkets erbjudande i augusti 2022 om ändrade betalningsvillkor från 30 till 15 dagars fakturering framgick det inte uttryckligen att detta berodde på ökade materialkostnader, se 4.1.3.1.4 *Ändrade betalningsvillkor*. Respondentens uppfattning var att det berodde på just det. En ökad kostnad påverkar leverantörers likviditet och enligt respondenten kan en ökad faktureringsfrekvens minska risken för konkurser i branschen i tider av ökade kostnader.

4.2.2 Beställare

4.2.2.1 Vilka kontraktuella åtgärder kan göras för att uppväga för prisökningar på material?

I samtliga undersökta entreprenader aviserade Peab om ökade materialkostnader och hänvisade till AB 04/ABT 06 kapitel 6 § 3. Vilket underlag Peab levererat till Trafikverket respektive Sydvatten skiljer sig dock åt. I E22 Lösen – Jämfö har Peab enligt B1 inte redovisat sina ökade materialkostnader, vilket respondenten trodde berodde på att Peab insåg att de inte skulle uppnå väsentlighetsgränsen innan den generella regleringen började. I Vomb linje 4 gav Peab Sydvatten tidigt ett underlag för de ökade materialkostnaderna men enligt B2 var det bristfälligt, vilket respondenten antog bero till stor del på att Peabs underentreprenörer i entreprenaden inte redovisat sina ökade materialkostnader. I Vomb 3 beslutades det om att Peab skulle redovisa sina ökade bränslekostnader, som de ansåg bero på den ökade reduktionsplikten och kriget i Ukraina, månadsvis med en jämförelse av en historisk ökning av bränslepriser. Såvitt B2 visste så hade det fungerat bra.

B1 och B2 ansåg att entreprenörer bör tåla en viss procent i kostnadsökningar, det vill säga vad som ska anses vara en väsentlig kostnadsökning enligt AB 04/ABT 06 6 § 3. I Trafikverkets fall har de bedömt den till 2,5 procent av entreprenadsumman och i Sydvattens fall 3 procent av kontraktssumman. De beskrev vidare att den bedömningen gjorts för hela deras organisationer. En projektspecifik förhandlad gräns hade enligt dem ej varit rättvist gentemot sina entreprenörer. Som offentliga upphandlare har de dessutom högre krav på sig att behandla sina entreprenörer likartat än om de vore privata upphandlare enligt respondenterna. B2 beskrev vidare hur många av Trafikverkets entreprenader har en lägre vinstmarginal än vad Sydvatten förväntar sig av deras entreprenader. Det var enligt respondenten en anledning till att de valde en något högre väsentlighetsgräns än Trafikverket.

Enligt B1 finns det kritik från vissa entreprenörer mot Trafikverkets krav på verifiering av ökade kostnader i samband till kostnadsersättning enligt 6 § 3. Trafikverket kräver tydligt påvisade kostnadsökningar i form av fakturor eller andra certifikat för att en ändring av avtalat pris ska ske. Vissa entreprenörer, vilka gav dock respondenten inga exempel på, menar istället på att en indexutveckling för det berörda materialet eller förnödenheten borde räcka. Enligt respondenten är detta inte heller något de kan besluta om på projektnivå, utan de följer strikt Trafikverkets riktlinjer.

Respondenterna beskrev hur Trafikverket och Sydvatten är pedantiska i sitt arbete med granskning av underlag från entreprenörer med hänsyn till ökade material- och förnödenhetskostnader. Enligt B2 blir Sydvatten som en offentlig beställare granskade av internrevisorer. Underlag från Sydvatten som är offentliga handlingar kan även begäras ut av allmänheten. Detta gäller även för Trafikverket. B2 betonade därför vikten av en noggrann granskning av ökade material- och förnödenhetskostnader i projekt och eventuella ersättningar till entreprenörer på grund av detta får inte ligga i en gråzon. Samtidigt vill Sydvatten enligt B2 vara behjälpliga i situationen som uppstått. Ett tydligt underlag där ökade material- och förnödenhetskostnader tydligt kan påvisas är dock ett

krav från både Sydvattens och Trafikverkets sida för att eventuella regleringar ska komma till stånd. Enligt de båda respondenterna skiljer sig kvalitén och tydligheten åt mellan olika entreprenörer i underlaget för material- och förnödenhetskostnadsökningar.

B1 berättade att bränsleregleringen som kom till stånd i E22 Lösen-Jämsjö var en av de första av Trafikverkets alla projekt där denna överenskommelse kom till stånd. I den första skrivelsen av denna reglering hade entreprenören ej hade rätt att inkludera bränslekostnader som överskrev 7,4 % av kontraktssumman i kostnadsanspråk med hänvisning till ABT 06 kapitel 6 § 3. Detta förhandlades bort av Peab och enligt B1 ändrade därefter Trafikverket skrivelsen även för andra projekt där denna reglering erbjöds. Bränsleregleringen erbjöds enligt B1 till alla av Trafikverkets investeringsprojekt. Bedömningen att drivmedel stod för 7,4 % av kontraktssumman trodde dock B1 var specifikt för vägentreprenader. Andra typer av entreprenader, exempelvis banbeläggning och underhåll, trodde respondenten hade en annan procentsats. Vidare var bränsleregleringen enligt B1 en ny och extraordinär åtgärd från Trafikverkets sida för att minska påverkningarna av de ökade bränslepriserna på anläggningsbranschen. Respondenten kände inte till att någon liknande åtgärd gjorts tidigare och gav det som ett exempel på att Trafikverket försökt vara behjälpliga i situationen som uppstod.

Trafikverket ändrade betalningsvillkoren under 2022, från 30 dagars fakturering till 15, under en tid. Det var mest troligt på grund av de ökade material- och förnödenhetskostnaderna sade B1, för att inte riskera att vissa entreprenörer med låg likvid skulle gå i konkurs. Om det hade någon effekt var B1 dock osäker på. Sydvatten tog inget initiativ till någon liknande ändring av betalningsfrekvensen och det låg enligt B2 på entreprenörerna att komma med något sådant förslag. Ingen entreprenör framförde dock någon önskan om det enligt respondenten.

Angående de ökade kostnaderna för filterbottarna i Vomb linje 4 beskrev B2 hur leverantören av filterbottarna i USA förlorade sina normala försörjningsvägar för råmaterial redan innan kriget i Ukraina bröt ut. Krigsutbrottet förvärrade dock situationen än mer. De ökade kostnaderna som uppstod i samband med detta, i vilket en materialprisökning ingick, delades lika mellan Peab och Sydvatten. Enligt respondenten insåg Sydvatten att de behövde vara behjälpliga i situationen som uppstod för att inte riskera förseningar i projektet, särskilt eftersom leverantören var ensamma på marknaden att tillverka just den typen av filterbotten. En snabb överenskommelse med dem om de ökade kostnaderna var därför av högsta prioritet enligt B2.

Enligt B2 har Sydvatten inga formella samarbeten med andra offentliga beställare i frågan om AB 04/ABT 06 kapitel 6 § 3. Inte heller B1 kände till några sådana samarbeten för Trafikverket. Däremot kan det förekomma informella diskussioner med andra beställare inom branschen som hanterar liknande utmaningar. B2 nämnde att de har haft samtal med Kretslopp och Vatten i Göteborg, en organisation av jämförbar storlek, för att utbyta erfarenheter om hur dessa frågor hanteras.

I intervjun med B2 framgick det att Sydvatten sneglat på och inspirerats av Trafikverkets hantering av ökade materialkostnader i entreprenader. Enligt respondenten bestämde sig Sydvatten relativt omgående efter att de kraftiga ökningarna på vissa material skett i

samband med krigsutbrottet i Ukraina att de skulle formulera en skrivning och inta en ståndpunkt kring hur ökade materialkostnader skulle hanteras i deras entreprenader. Det som föranledde detta enligt respondenten var att Trafikverket publicerade deras riktlinjer kring AB 04/ABT 06 kapitel 6 § 3. Vad som bör betraktas som en väsentlig kostnadsändring skiljde sig dock åt Sydvatten och Trafikverket emellan. Sydvatten bedömde att en kostnadsändring på tre procent av kontraktssumman skulle anses vara väsentligt, till skillnad från Trafikverket som bedömde det till 2,5 procent av entreprenadsumman. Enligt B2 berodde Sydvattens något högre procentsats på att deras entreprenader skiljer i karaktär mot Trafikverkets och ofta har en högre förväntad vinstmarginal för entreprenörerna. Värt att notera är att Trafikverket och Sydvatten skiljer sig åt i vad en väsentlig kostnadsökning ska baseras på; Trafikverket baserar det på entreprenadsumman och Sydvatten på kontraktssumman. Trafikverkets erbjudande om en bränslereglering tog Sydvatten dessutom notis om och de använde en liknande skrivning i vissa av deras entreprenader berättade B2.

Precis som för entreprenörrespondenterna ansåg B1 och B2 att en dom kring AB 04/ABT 06 kapitel 6 § 3 hade underlättat för såväl beställarna som entreprenörerna att hantera ökade materialkostnader i framtiden. B1 betonade dock att Trafikverkets riktlinjer kring detta borde vara välkänt för entreprenörer idag och därmed underlätta för dem att kalkylera riskpåslag i anbud. Är entreprenörerna inte nöjda med detta finns möjligheten att protestera och driva en dom men att en sådan dom är dyr och tidsmässigt lång att driva enligt respondenten.

4.2.2.2 Hur ser en möjlig framtid för indexreglering i kontrakt ut?

Båda respondenterna var eniga i sin bedömning att index är vanligare i kontrakt idag än tidigare, både i entreprenader upphandlade av Trafikverket och Sydvatten. B1 berättade att den vanligt förekommande generella indexregleringen i stora projekt som Trafikverket driver har flyttats fram och börjar nu gälla 12 månader efter anbudsmånaden istället för de tidigare 24 månaderna, vilket var fallet i E22 Lösen – Jämfö. B1 beskrev att den generella indexregleringen i projektet E22 Lösen – Jämfö utformades utifrån vilka arbeten i projektet som Trafikverket bedömde återstod när indexregleringen började gälla i november 2023 och en indexkorg skapades därefter utifrån Entreprenadindex huvudgrupper.

Även specifika index har enligt B1 blivit vanligare för en rad olika resurstyper. Enligt respondenten har endast två specifika indexregleringar varit vanliga tidigare i projekt upphandlade av Trafikverket, bitumen och stål. För de materialtyperna har prisutvecklingen historiskt sett varit volatilt enligt respondenten och det har därför funnits ett behov av en indexreglering. Vid beslut om en inkludering av specifika indexen i ett kontrakt bedömer beställaren först vilka delar som utgör en stor del av entreprenaden och sedan om priset för materialet som krävs för utförandet är volatila. Enligt B1 beslutade därför Trafikverket i skuggan av de kraftiga materialprisökningarna som skedde att inkludera ett större antal specifika index i kontrakt. Dessa specifika index gäller enligt respondenten ofta redan från projektstart, till skillnad från den generella indexregleringen. B1 ansåg att hanteringen av specifika indexregleringar historisk sett har fungerat väl, särskilt för bitumen, men var dock osäker på utfallet i senare projekt med fler specifika

index. B1 utvecklade och beskrev att i ett annat stort vägprojekt som Trafikverket driver idag och där projektstarten skedde efter krigsutbrottet i Ukraina används sju till åtta specifika index. Vidare beskrev B1 att innan tiden för de kraftiga materialprisökningarna var indexen för de flesta materialslag tämligen stabila i många år och en vanlig prisökning under ett projekt var ofta någon enstaka procent.

Indexreglering i kontrakt är enligt B1 ett verktyg för att fördela risken av materialprisökningar mellan beställaren och entreprenören och det utökade användandet av index på senare tid har därför eftersträvat just detta. Enligt respondenten är såväl beställare som entreprenörer ofta positivt inställda till specifika index i kontrakt men betonade dock att en indexreglering inte alltid är till entreprenörens fördel och berättade om ett tidigare vägprojekt där det var en specifik indexreglering för stål och där stålpriset föll kraftigt under pågående entreprenad. Det ledde till att entreprenören fick betala tillbaka flera miljoner vid projektslut. Respondenten förmodade att en liknande situation mycket väl kan uppkomma igen och befarade att det kan innebära en svår situation för entreprenörer.

B2 hade samma uppfattning som B1 och bedömde att indexregleringar i kontrakt är vanligare idag än tidigare och att Sydvatten som beställare tänker och agerar annorlunda kring det. Respondenten beskrev att ett utökat användande av index i kontrakt är ett sätt att från beställarnas sida skapa ett kontrakt som entreprenörerna känner sig trygga med att lämna anbud på utan att lägga på ett allt för stort riskpåslag. B2 gav ett exempel kring stora riskpåslag och berättade om ett projekt utan indexreglering som Sydvatten lade ut för anbud under tiden för de kraftiga materialprisökningarna där de inkomna anbuden var kraftigt överprisade. Då valde Sydvatten att avbryta upphandlingen och återupptog den ett och ett halvt år senare med kraftigt sänkta anbudssummor som resultat.

Enligt B2 beror utformningen av eventuella indexregleringar i kontrakt helt på projektets karaktär. Varje projekt är unikt och enligt respondenten gör Sydvatten en bedömning i varje större upphandling om vilka indexregleringar som kan tänkas vara relevanta. I ett projekt som är väldigt materialtungt för ett visst material kan en indexreglering i det kontraktet därför fokuseras på just den materialtypen. Respondenten beskrev att en närmare analys av detta är ett sätt att från Sydvattens sida skapa en rimlig riskfördelningssituationen mellan beställaren och entreprenören. Att skapa en kontraktssituation som är rimlig för båda parterna är enligt B2 viktigt för att skapa en bra relation med entreprenören. Respondenten beskrev vidare att Sydvatten är måna om att vara en bra beställare för att bibehålla leveranssäkerheten och leveranskvaliteten i deras projekt. En bra kontraktssituation, exempelvis genom indexregleringar, underlättar enligt B2 detta arbete.

De båda respondenterna berättade att deras respektive beställarorganisationer är tydligt styrda angående indexregleringar och förhandlingar kring AB 04/ABT 06 6 § 3. B1 berättade att beslut om regleringar och riktlinjer kring 6 § 3 sker från högsta ort i Trafikverket med generaldirektören för Trafikverket som ytterst ansvarig. Projektspecifika beslut om regleringar, exempelvis bränsleregleringen i det undersökta projektet E22 Lösen – Jämfö, sker därför inte på projektnivå. Respondenten utvecklade

och beskrev att bränsleregleringen som kom till stånd beslutades om för hela Trafikverksorganisationen. Den exakta formuleringen och den procentsats som bränslekostnader bedömdes utgöra skiljer sig dock åt mellan olika projekttyper, exempelvis för väginvesteringsprojekt och underhållsarbeten.

B1 trodde att de specifika index som börjats användas i en större omfattning på senare tid kommer vara kvar under en överskådlig framtid men att på grund av att Entreprenadindex i sin nuvarande form ska avvecklas inom en snar framtid är det ännu oklart hur de exakt kommer att vara utformad. En generell indexreglering i kontrakt upphandlade av Trafikverket var vanligt förekommande även innan tiden för de kraftiga materialprisökningarna. Respondenten trodde därför inte att det heller skulle försvinna.

B2 var dock av uppfattningen att ett utökat användande av index i kontrakt är tillfälligt och att Sydsvatten kommer att återgå till att inte inkludera index i kontrakt. Respondenten motiverade det med att Sydsvatten är en offentlig beställare med en ägarstruktur bestående av ett antal kommuner och beslut om projekt av dignitet måste därför godkännas av en styrelse med ledamöter från ägarkommunerna. Att fatta beslut om stora belopp där man vid beslutsfattande inte kan veta det slutliga beloppet, tack vare en indexreglering, är svårare för politiker att ta. Respondenten förklarade att det är lättare för Sydsvatten att få ett godkännande från deras styrelse angående ett projekt om de tydligt kan visa vad det kommer att kosta.

Respondenterna var eniga i sin bedömning att ett utökat användande av index i kontrakt kräver ett större administrativt arbete för både entreprenören och beställaren. B1 ansåg inte att det var ett stort problem och att parterna snabbt vänjer sig vid det. B2 var dock av en annan uppfattning och befarade att ett för stort och specifikt användande av index i ett kontrakt riskerar att skapa en "administrativ tiger". Indexregleringar kan skapas för i princip alla delar av en entreprenad men respondenten förespråkade en enkelhet i det med få och förhållandevis grova index för att minimera det administrativa arbetet och för att minska risken för tvister mellan beställare och entreprenör.

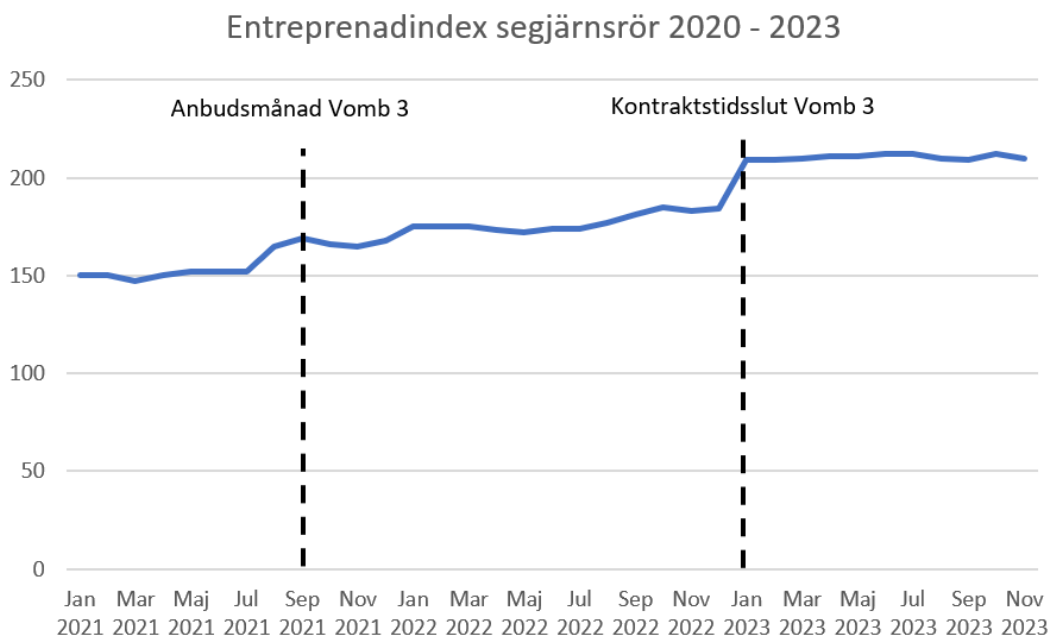
5 Analys

5.1 Kostnadsökningar

Samtliga undersökta entreprenader visar en kostnadsökning på grund av ökade material- och förnödenhetskostnader. Hur stora dessa ökningar har varit och vad de berott på har dock delvis skiljt sig åt.

Hur stor kostnadspåverkan de ökade material- och förnödenhetskostnaderna har haft på entreprenaden E22 Lösen-Jämsjö är inte klart. En initial uppskattning av entreprenören var en sammanlagd ökning på 64 Mkr för material och förnödenheter, cirka 8,6 % av kontraktssumman. Den uppskattningen gjordes under den första halvan av 2022 och berodde enligt entreprenören dels på den ökade reduktionsplikten för bränsle och dels på kriget i Ukraina. Särskilt prisökningarna på bränsle och stål påverkade dem kraftigt. I ett senare skede gjorde entreprenören en ytterligare uppskattning som visade att de ökade kostnaderna, om man räknar bort den ersatta summan från bränsleregleringen, skulle understiga 2,5 % av den uppskattade entreprenadsumman. Anledningen till oklarheterna kring de ökade kostnaderna är att entreprenören inte följt upp dem sedan slutet av 2022, vilket enligt dem är oerhört tidskrävande för en entreprenad i den storleken.

Entreprenaden Vomb 3 var relativt förskonad från ökade materialpriser. Det berodde till en stor del på det inköp av segjärnrör, vilket utgjorde nära hälften av kontraktssumman, som gjordes i början av projektet. I figur 5.1 nedan visas Entreprenadindex för segjärnrör 2021–2023 och markeringar för anbudsmånad och sluttid för entreprenaden. I september 2021 var indexet 169 och i januari 2023 209, en ökning med 23,7 procent. Med tanke på inköpets storlek hade det potentiellt kunna medföra en betydande kostnadsökning om det gjordes senare i projektet. Kurvan är relativt flack fram till december 2022 men bara en femprocentig ökning av priset på segjärn hade resulterat i nära fem miljoner i ökade kostnader. De ökade bränslepriserna blev de dock påverkade av i en högre grad. Det berodde på att schaktarbetena i entreprenaden, vilket stod för den största delen av bränsleförbrukningen, startade efter krigsutbrottet i Ukraina och de prisökningar på bränsle som följde. Sammanlagt uppgick de ökade material- och förnödenhetskostnaderna i entreprenaden till 1,41 procent av kontraktssumman och 1,26 procent av entreprenadsumman.



Figur 5.1 Entreprenadindex för segjärnsrör 2020–2023 och markeringar för anbudsmånad och slutet av kontraktstiden (Källa: Byggföretagen)

Entreprenaden Vomb linje 4 blev betydligt mer påverkad av de ökade materialkostnaderna. Ökade bränslekostnader var de dock i huvudsak förskonade från, vilket berodde på att entreprenaden inte omfattade schaktarbeten i samma omfattning som E22 Lösen-Jämjö och Vomb 3. De ökade materialkostnaderna berodde främst på de ökade kostnaderna i samband med filterbottnarna och ökade kostnader för armeringsstål. De ökade cementpriserna hade också en påverkan, om än i mindre omfattning. Sammanlagt uppgick de ökade materialkostnaderna i entreprenaden till 3,47 procent av kontraktssumman och 3,29 procent av entreprenadsumman.

5.2 Kostnadsregleringar

5.2.1 AB 04/ABT 06 kapitel 6 § 3

Ett genomgående tema i såväl de svenska standardavtalen AB 04 och ABT 06 som den tyska VOB och FIDIC:s Red respektive Yellow Book 2017 är att skapa en rimlig riskfördelning mellan entreprenör och beställare. I tider av kraftigt ändrade material- och förnödenhetspriser har det blivit särskilt aktuellt hur riskfördelningen för dessa ser ut och standardavtalens generella brist på tydlighet har skapat en osäkerhet för såväl entreprenörerna som beställarna. Hur stor procentuell påverkan dessa ökningar måste ha på entreprenaden, det vill säga väsentlighetsgränsen, för att entreprenören ska bli

kompensterad är dessutom otydligt. I Sverige finns en vägledande dom från 70-talet som anger denna gräns till 3 procent. Vidare har Trafikverket angett väsentlighetsgränsen till 2,5 procent. Ingen av dessa gränser behöver dock betyda särskilt mycket vid en eventuell rättsprocess; domen från 70-talet är både gammal och hanterade ej AB 04/ABT 06 kapitel 6 § 3 och Trafikverkets gräns är bara ett internt beslut från dem. Finns det ingen vägledande dom kring 6 § 3 och ingen väsentlighetsgräns är angett i kontraktshandlingarna för en entreprenad borde det därför vara en tolkningsfråga vad en väsentlig kostnadsökning egentligen innebär. Riskfördelningen är därmed oklar och osäkerheten det innebär för entreprenören medger ett högre riskpåslag, särskilt i tider av stora prisvariationer på material och förnödenheter. När entreprenörer upplever osäkerhet kring hur kostnadsökningar kommer att hanteras kan detta resultera i att endast de aktörer som är villiga att ta stora risker deltar i upphandlingarna, alternativt inkludera ett stort riskpåslag i anbudet.

Ökade riskpåslag påverkar inte bara ekonomin för det specifika projektet utan kan också leda till en mindre effektiv användning av offentliga medel, vilket har negativa effekter på samhällsekonomin. Ett generellt hasardspel bland entreprenörerna, där de tävlar om vem som är beredd att ta de största riskerna, kan dessutom minska konkurrensen och även det resultera i högre anbudspriser. I intervjun med respondenten från Sydvatten framgick det att de fick avbryta upphandlingen av en entreprenad just på grund av detta. Endast en entreprenör lämnade där anbud, med ett enligt respondenten alldeles för stort riskpåslag. När upphandlingen sedan återupptogs ungefär ett år senare hade prisändringarna på material sjunkit. Osäkerheten kring riskerna med kraftigt stigande materialpriser sjönk därmed för anbudsgivarna och Sydvatten fick in fler och lägre anbud som följd.

För att undvika dessa negativa konsekvenser är det avgörande att kontraktsförutsättningarna och riskfördelningen i dem är tydliga och att avtalen är väl strukturerade. Genom att minska osäkerheten och skapa tydliga regler för kostnadsjusteringar kan man främja en mer effektiv och rättvis upphandling, vilket borde gagna både entreprenörer, beställare och samhällsekonomin i sin helhet. En ökad tydlighet i vad som ska betraktas som väsentligt i AB 04/ABT 06 kapitel 6 § 3 hade klargjort riskfördelningen för ökade material- och förnödenhetskostnader till en stor grad. Det är rationellt för beställaren att eftersträva ett stort antal anbudsgivare och ett tydligt regelverk i kombination med ett bra förfrågningsunderlag och en tydlig riskfördelning kan främja detta.

Som i vilken affär som helst är det dock rimligt att förvänta sig en viss ekonomisk risk för såväl beställaren som entreprenören. I förordet till AB 04 och ABT 06 står det att de *"bygger på en rimlig balans mellan rättigheter och skyldigheter som syftar till en ekonomiskt optimal riskfördelning mellan parterna"*. Den ekonomiska risken brukar vanligen enligt branschpraxis i huvudsak bäras av den part som bäst kan påverka den. Risken för ökade material- och förnödenhetskostnader har entreprenörerna i regel ingen rådighet över och de bör därför i huvudsak inte bäras av dem enligt den logiken. Samtliga respondenter var eniga i synen att risken för ökade material- och förnödenhetskostnader borde bäras av båda parter. Hur denna riskfördelning, särskilt med hänsyn till vad

begreppet väsentlig innebär i AB 04/ABT 06 kapitel 6 § 3, ska se ut hade de dock olika åsikter om.

Föga förvånande förespråkade entreprenörrespondenterna en lägre väsentlighetsgräns än beställarna. Entreprenören hänvisade till anläggningsbranschen låga vinstmarginaler, se figur 3.9 *Vinstmarginaler inom byggsektorn*, som under många av de senaste tjugo åren legat under vad Trafikverket och Sydvatten betraktar som en väsentlig kostnadsökning, det vill säga 2,5 respektive tre procent. Enligt Byggföretagen och Byggherrarnas argumentation borde branschens vinstmarginal tas i hänsyn vid ett bestämmande om vad som ska anses som en väsentlig kostnadsökning. Sydvatten, som enligt respondenten hade inspirerats av Trafikverkets lösningar kring 6 § 3, berörde det argumentet och menade på att deras entreprenader generellt förväntas ha en högre vinstmarginal än Trafikverkets. Enligt respondenten var därför en något högre väsentlighetsgräns motiverat för dem.

En branschtäckande gräns för vad som ska anses vara en väsentlig kostnadsökning enligt AB 04/ABT 06 kapitel 6 § 3 kan tack vare de olika branschgrenarnas vinstmarginal vara olämplig att införa. Ser man till bygg- och anläggningsentreprenörers historiska vinstmarginal i figur 3.9 *Vinstmarginaler inom byggsektorn* är det ofta uppemot tio procent, alltså betydligt högre än för anläggningsentreprenörer. Skulle en dom kring AB 04/ABT 06 kapitel 6 § 3, som den som drivs av NCC för närvarande, komma är det ändå relevant att ställa sig frågan hur rimligt det är att hela branschen, bygg- som anläggning, i så fall rättar sig efter det med tanke på de olika vinstmarginalerna. En vägledande dom hade dock kunnat underlätta för tolkningen av resten av bestämmelsen, där vinstmarginalen för entreprenören inte har någon påverkan.

Ser man istället till Tysklands VOB och FIDIC:s Red respektive Yellow Book 2017 är möjligheterna till kostnadsregleringar utöver indexregleringar vid kraftigt ökade material- och förnödenhetspriser betydligt sämre. I Tyskland behöver ökade material- och förnödenhetspriser påverka entreprenaden med tiotals procent för att en reglering liknande AB 04/ABT 06 kapitel 6 § 3 ska ske. I Red respektive Yellow Book 2017 är en sådan reglering på grund av endast onormala ökningar av material- och förnödenhetspriser inte möjlig utan endast för extraordinära händelser som kan hota entreprenadens fortlopande.

Denna olikhet i hur kostnadsökningar hanteras standardavtalen emellan kan skapa olika nivåer av osäkerhet och riskfördelning för entreprenörer och beställare beroende på vilket avtal som används och i vilket land entreprenaden bedrivs. För att underlätta för entreprenörer och främja internationell konkurrens är det därför viktigt att standardavtalen är tydliga gällande kostnadsregleringar vid ökade material- och förnödenhetskostnader. Detta kan i sin tur underlätta för internationella aktörer att etablera sig på inhemska marknader.

Orsakssambandet mellan en kostnadsökning och en specifik händelse, såsom myndighetsbeslut eller krig, måste enligt Trafikverkets krav vara tydligt och verifierbart för att en prisjustering ska ske. Detta innebär att entreprenören måste kunna specificera exakt hur stor del av kostnadsökningen som direkt kan hänföras till exempelvis kriget i Ukraina. Att uppfylla detta krav kan vara utmanande, då det är svårt att med säkerhet fastställa den exakta påverkan från en enskild händelse. Det kan kräva antaganden om

linjära prisökningar baserade på historiska data för att isolera den extra kostnadsökning som orsakats av händelsen.

När två händelser, kriget i Ukraina och ändring av reduktionsplikten, samtidigt har en förmodad påverkan på bränslekostnaderna kan det vara svårt att urskilja vilka prisökningar som är resultatet av respektive händelse. Eftersom kriget i Ukraina har visat en tydlig påverkan på bränslekostnaderna kunde det vara mer fördelaktigt att tillskriva de ökade kostnaderna till denna händelse snarare än den ökade reduktionsplikten. Vidare måste kostnadsökningen vara oförutsebar. I fallet med E22 Lösen – Jämjö och Vomb 3 var anbudsmånaderna, november 2021 respektive september 2021, efter det att den ökade reduktionsplikten hade beslutats om i juni 2021. Det är rimligt att anta att en fackmässig bedömning i anbudsskedet innefattar att känna till myndighetsbeslut som kan ha en påverkan på entreprenadens kostnader. En eventuell prisjustering kan därför vara svårt att uppnå i det fallet.

Sammanfattningsvis är AB 04/ABT 06 kapitel 6 § 3 en viktig men komplex bestämmelse som kräver tydligare riktlinjer och enhetliga tolkningar för att minska osäkerheten och förtydliga riskfördelningen i entreprenadavtal.

5.2.2 Index i kontrakt

Indexreglering i kontrakt erbjuder flera fördelar, särskilt i projekt med längre kontraktstider och i tider av ekonomisk osäkerhet. En av de främsta fördelarna är att indexreglering hjälper till att fördela risken för prisförändringar mellan beställare och entreprenör på ett rättvist sätt. Detta minskar behovet för entreprenören att inkludera stora riskpåslag i anbudet, vilket kan leda till lägre initiala kostnader för beställaren. Dessutom kan indexreglering bidra till att minska konflikter och tvister under entreprenadens gång, eftersom båda parter redan i kontraktet har kommit överens om hur prisjusteringar ska hanteras. Genom att använda ett index som speglar kostnaderna för entreprenaden väl säkerställs att entreprenören får ersättning för de kostnadsökningar som indexen representerar. Om indexet som används däremot inte speglar de verkliga kostnadsökningarna väl kan detta istället resultera i antingen oförutsedda kostnadsökningar för beställaren eller minskade marginaler för entreprenören.

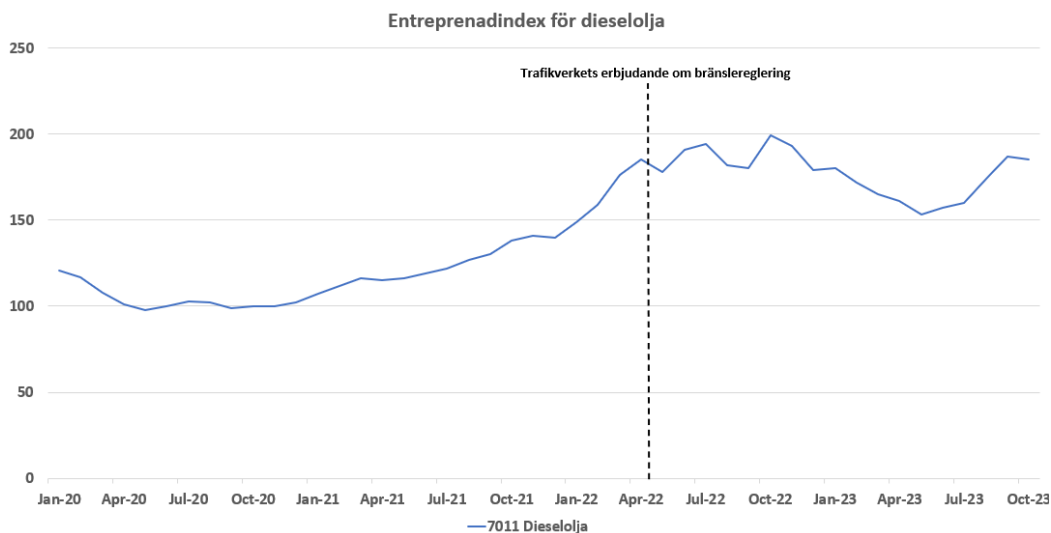
Generellt visade studien att såväl entreprenör- som beställarrespondenterna har en positiv inställning till index i kontrakt. Entreprenörer och beställare kan dock ha flera skäl till att vilja undvika indexregleringar. Speciellt specifika indexregleringar är administrativt tidskrävande och kan medföra onödigt merarbete i tider av låga material- och förnödenhetskostnadsvariationer. Generella indexregleringar, som den som används av Trafikverket, är i regel mindre tidskrävande och är generellt uppskattat av entreprenörer och beställare, givet att indexkorgen i den är välkonstruerad och speglar kostnadsfördelningen väl. För beställare är ett av de främsta skälen till att inte förespråka indexregleringar att det kan leda till en osäkerhet kring den slutliga kostnaden för ett projekt. Det kan påverka deras villighet att genomföra projektet. I tider av låga prisökningar på material och förnödenheter kan det därför kosta mer än det smakar att

inkludera en lång rad specifika indexregleringar i ett kontrakt. I händelse av en plötslig och kraftig ökning av material och förnödenhetskostnader under en pågående entreprenad uppstår dock problemet att entreprenören kan få kraftigt ökade kostnader på grund av detta. Detta belyser viktigheten av att ha en välfungerande och tydlig kostnadsreglering enligt AB 04/ABT 06 kapitel 6 § 3.

Det faktum att endast en av de undersökta entreprenaderna innehöll indexregleringar belyser även frågan varför det inte finns en gemensam doktrin för offentliga upphandlare av anläggningsentreprenader i Sverige likt den i Tyskland. I kombination med att vägledning saknas i AB 04 och ABT 06 skapar det en situation där vardera upphandlare får konstruera eventuella indexregleringar själva. Även i VOB saknas vägledning kring indexreglering men där tillhandahåller ministeriet för transport riktlinjer för samtliga offentliga upphandlare av anläggningsentreprenader. I FIDIC:s Red respektive Yellow Book 2017 finns en paragraf om indexreglering. Den är dock vagt beskriven och ger begränsat med vägledning.

Retroaktiva inkluderingar av specifika indexregleringar i kontrakt är ett sätt för beställarna att mitigera kostnadspåverkan på entreprenörer av kraftiga öknings på material eller förnödenheter. Såväl Trafikverket, som i fallet med bränslereglern i E22 Lösen-Jämjö, som den tyska motsvarigheten BMDV beslutade om sådana regleringar. Även om det är till gagn för entreprenörerna, om priserna stiger det vill säga, uppkommer ändå problemet att det är svårt att kalkylera för sådana regleringar i anbudsskedet. Hur ska entreprenörerna veta vilka åtgärder som kan tänkas göras om en liknande situation uppkommer i framtiden igen och vem som ska bära den risken då?

Trafikverkets erbjudande om bränslereglern, som infördes för att hantera de ökade bränslekostnaderna under perioden från 1 februari 2022 till 31 oktober 2023, mottogs i huvudsak positivt av entreprenören. Kritik riktades dock mot att erbjudandet om reglering kom relativt sent, i maj 2022. Det var efter att bränslepriserna hade ökat kraftigt under mer än ett år, se figur 5.2 nedan. Trots detta fungerade den som ett effektivt verktyg för att justera kontraktssumman baserat på bränsleprisökningar. Bränslereglern bedömdes utgöra 7,4 % av kontraktssumman och applicerades för varje fakturerad månad. För perioden regleringen gällde uppgick det reglerade beloppet till knappt 5 Mkr.



Figur 5.2 Entreprenadindex för diesel 2020-2023 med en markering för när Trafikverket erbjöd bränsleregleringen (Källa: Byggföretagen)

I jämförelse med Tyskland där retroaktiva materialprisjusteringsklausuler för en rad material- och förnödenheter har införts i befintliga avtal framstår Trafikverkets erbjudande om enbart bränslereglering som tämligen knapp. I Tyskland har man också sänkt gränsen för när en materialprisjusteringsklausul blir tillämplig, vilket gör att man kan hantera prisökningar tidigare. Detta förfarande skulle potentiellt kunna ha gynnat Trafikverkets entreprenörer genom att möjliggöra tidigare och mer omfattande prisjusteringar för exempelvis stål. Man ska dock ha i åtanke att vad som betraktas som en väsentlig kostnadsökning i den närmaste motsvarigheten till AB 04/ABT 06 kapitel 6 § 3 i VOB är betydligt högre i de rättsfall där den prövats. Retroaktiva beslut om materialprisjusteringsklausuler är därmed också mer essentiella i Tyskland än i Sverige för att minimera den ekonomiska skadan på entreprenörer till följd av ökade material- och förnödenhetskostnader.

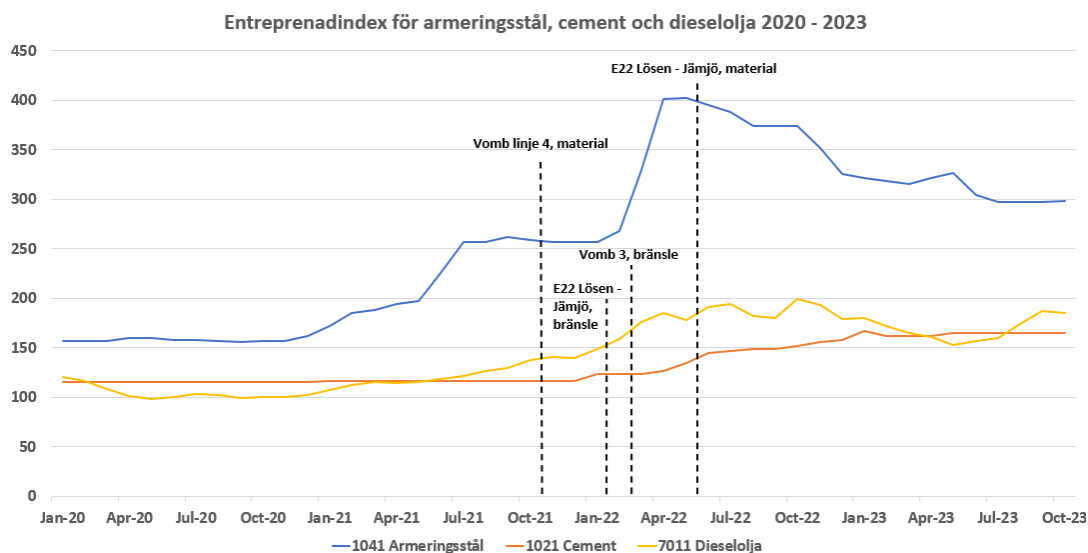
Ett annat frågetecken som uppkommit rörande indexreglering och riskfördelning är den till synes godtyckliga ändringen av Trafikverkets generella indexreglering i deras entreprenader. Tidigare skedde denna reglering för arbeten utförda efter 24 månader från anbuds månaden. Från och med 2023 sker istället denna reglering 12 månader efter anbuds månaden för nytecknade kontrakt. Detta kan innebära en betydande förskjutning av riskfördelningen till entreprenörens förmån. För entreprenaden E22 Lösen – Jämsjö hade det inneburit att arbeten för cirka 638 Mkr, enligt den prognosticerade uttagsprognosen, hade återstått, jämfört med 390 Mkr för en reglering efter 24 månader. En differens på 248 Mkr av vilket 29,4 %, eller 72,9 Mkr, hade bestått av rena material- och bränslekostnader. För en kontraktssumma på cirka 745 Mkr framstår detta som en betydande förskjutning av risken för ökade material- och bränslekostnader.

En annan faktor som påverkar riskfördelningen gällande indexregleringar är själva indexet som regleringen är byggt på. Som tidigare nämnt finns det en viss oklarhet i hur

väl Entreprenadindex eller indexen publicerade av det tyska StBA speglar de verkliga priserna. För indexregleringar enligt FIDIC:s standardavtal finns det ingen rekommendation om vilket index som bör användas. Om indexet inte speglar verkligheten tillräckligt väl kan det leda till osäkra kalkyler och ökade riskpåslag, vilket undergräver syftet med indexreglering. För att motverka detta är det därför viktigt att indexen kontinuerligt förbättras. För generella indexregleringar är det dessutom viktigt att indexkorgen speglar de specifika kostnadsstrukturerna i entreprenaden på ett korrekt sätt för att indexregleringen ska uppnå sitt syfte.

5.2.3 Underrättelseskyldighet och agerande

För hanteringen av kostnadsökningar i entreprenader är underrättelseskyldigheten en central aspekt. Enligt de allmänna bestämmelserna AB 04 och ABT 06 ska part ”utan dröjsmål underrätta motparten om han upptäcker att omständigheter av betydelse för entreprenaden ändras eller tillkommer”. Denna skyldighet syftar till att ge part möjlighet att i tid överväga och vidta nödvändiga åtgärder, såsom att omförhandla kontraktsvillkoren eller vidta andra kompensationsåtgärder. Särskilt för förhandlingar kring AB 04/ABT 06 kapitel 6 § 3 är det viktigt att entreprenören aviserar beställaren snarast möjligt om ökade kostnader, även om den totala kostnadspåverkan på entreprenaden inte är känt vid den tidpunkten.



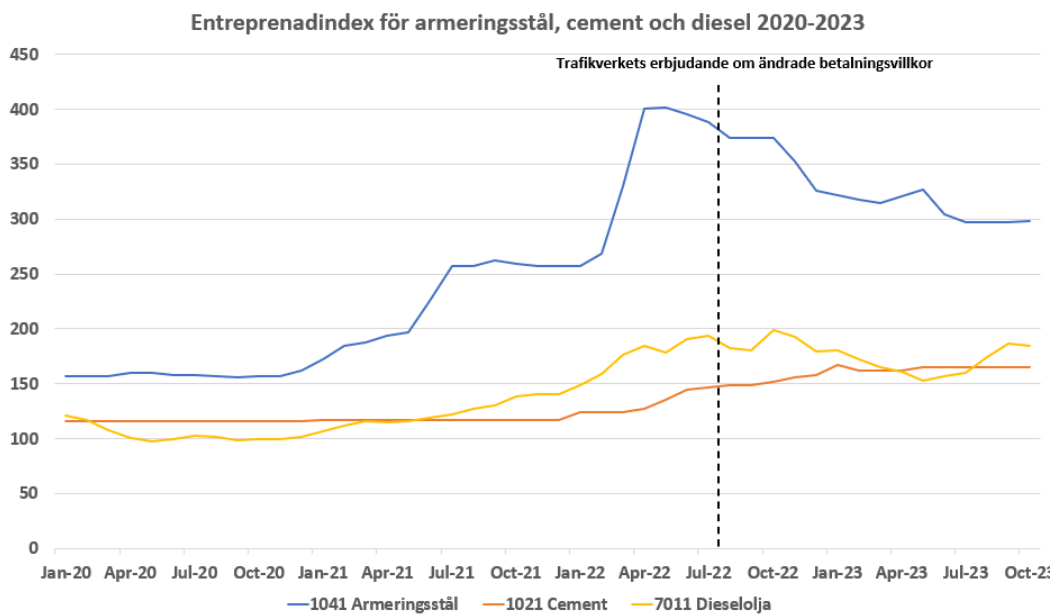
Figur 5.3 Entreprenadindex för armeringsstål, cement och dieselolja 2020-2023 med markeringar för underrättelser från entreprenören angående 6 § 3 (Källa: Byggföretagen)

Fallstudien har visat att detta dröjsmål har skiljt sig åt entreprenaderna emellan, vilket i sin tur kan påverka förutsättningarna för en effektiv hantering av kostnadsökningar. Entreprenörer som snabbt rapporterar potentiella prisökningar kan minska risken för tvister och förbättra samarbetet med beställaren, medan fördröjda underrättelser kan leda

till större ekonomiska konsekvenser och en allmänt ökad osäkerhet kring projektets framtid. En snabb och tydlig återkoppling från beställaren kan i sin tur underlätta en smidig hantering av kostnadsökningar. En effektiv kommunikation och ett snabbt agerande från båda parter är därför avgörande för att minimera negativa effekter av oväntade prisökningar i entreprenader och bibehålla en god relation mellan entreprenör och beställare.

Trafikverkets och Sydvattens agerande i samband med underrättelserna om AB 04/ABT 06 kapitel 6 § 3 visar på skillnader i snabbhet och beslutsfattande. För underrättelsen angående ökade materialkostnader i E22 Lösen-Jämjö underrättade Peab Trafikverket i juni 2022, men Trafikverket svarade först i februari 2023 och begärde då ytterligare förtydliganden och detaljerade underlag för de ökade kostnaderna. Gällande underrättelsen om bränsle i E22 Lösen-Jämjö underrättade Peab Trafikverket i februari 2022. Just denna underrättelse ledde dock inte till någon prisjustering. I maj 2022 skickade Trafikverket istället en annan skriftlig underrättelse med ett erbjudande om en tillfällig specifik bränslereglering. Peab riktade där kritik mot Trafikverket om ett långsamt hanterande av ökade bränslekostnader. I kontrast till detta agerade Sydvatten snabbare i samband med bränsleunderrättelsen för Vomb 3, där Peab underrättade Sydvatten i mars 2022 och fick svar inom några dagar, vilket senare resulterade i en överenskommelse. För Vomb Linje 4 där Peab underrättade Sydvatten om ökade materialkostnader i november 2021 har det däremot inte kommit något svar från Sydvatten i den underrättelsen i skrivande stund. Kommunikation parterna emellan kan även ske utanför skriftliga underrättelser så även om ovanstående stycken delvis visar på ett långsamt agerande från parterna kan diskussioner om kostnadsökningar även skett i mer informella forum, alternativt muntliga underrättelser.

I figur 5.4 nedan visas det att Trafikverkets erbjudande om en ökad betalningsfrekvens följde en tid av ökade material- och förnödenhetspriser. För de undersökta materialtyperna hade dock prisökningarna till största delen stannat av när erbjudandet kom. Vidare hade respondenterna inga starka åsikter om den och hur stor nytta den egentligen gjorde. I entreprenaderna Vomb 3 och Vomb linje 4 efterfrågade entreprenören inte det och enligt respondenten från Sydvatten hade inte heller någon annan av deras entreprenader framfört en önskan om en ökad betalningsfrekvens. För mindre entreprenörer kan det dock tänkas att en ökade betalningsfrekvens i tider av kraftiga material- och förnödenhetspriser har ett större relevans för att inte riskera konkurs.



Figur 5.4 Entreprenadindex för armeringsstål, cement och dieselolja 2020-2023 med en markering om när Trafikverket erbjöd ändrade betalningsvillkor (Källa: Byggföretagen)

6 Slutsats

Nedan presenteras frågeställningarna formulerade i inledningen tillsammans med en redogörelse för vad studien har visat.

Hur stor ekonomisk påverkan har de ökade material- och förnödenhetskostnaderna haft på anläggningsentreprenader?

De undersökta entreprenaderna i denna studie visade på en kostnadsökning i storleksordningen 1,4 till 3,5 procent av kontraktssumman, varav endast en överskred de två vanligt förekommande tolkningarna i den svenska anläggningsbranschen av vad en väsentlig kostnadsökning innebär, 2,5 respektive 3 procent. Trots de till synes låga procentuella kostnadsökningarna kan detta innebära ekonomiska svårigheter för anläggningsföretag, då deras vinstmarginal historiskt sett enbart är några enstaka procent.

Vilka kontraktuella åtgärder kan göras för att kompensera för prisökningar på material och förnödenheter?

Problematiken kring kraftiga kostnadsökningar för entreprenörer under perioder av hög inflation, samt de åtgärder som vidtagits för att skydda byggindustrin, har en lång historik. Byggindustrin utgör en betydande del av samhällsekonomin, vilket har motiverat införandet av skyddsmekanismer genom tiderna. Ett tidigt exempel är från 1923, då Tyskland, under den rådande hyperinflationen, lagstiftade om ett skydd för entreprenörer mot kraftiga materialkostnadsökningar. Ett nutida exempel på detta är de erbjudanden om bränslereglering och ändrade betalningsvillkor som Trafikverket erbjöd under 2022. Som den största beställaren inom den svenska anläggningsbranschen har de ett stort ansvar och en betydande påverkan på branschens utveckling. Dessa åtgärder under pågående kris hade dock inte behövts i samma omfattning om AB 04 och ABT 06 hade varit tydligare kring prisjustering enligt kapitel 6 § 3. Om paragrafen hade specificerat vad de olika centrala begreppen så som väsentligt hade inneburit rent konkret, alternativt om en vägledande rättspraxis hade funnits, skulle entreprenörer bättre kunna förvänta sig vilka kostnadsökningar de behövt gardera sig emot i sina anbud. En annan tänkbar lösning hade varit en branschöverenskommelse av begreppets innebörd. En otydlighet i vad en betydande, eller väsentlig, ökning av kostnaderna innebär är dock inte bara en svensk företeelse. Även i det tyska standardavtalet VOB och i den tyska byggindustrin finns en otydlighet kring det. I FIDIC:s standardavtal saknas helt möjligheten för en prisjustering av avtalat pris på grund av ökade material- och förnödenhetskostnader.

Vilka utmaningar och möjligheter finns det för indexreglering i entreprenadkontrakt?

För att skapa en rimlig riskfördelning mellan entreprenör och beställare kan man istället inkludera indexregleringar i kontrakten. De kan medföra en betydande säkerhet för entreprenörer men det kan också innebära problem. Det administrativa arbetet ökar och används för många specifika indexregleringar riskerar man att skapa en ”administrativ tiger”. I tider av låga prisökningar på material- och förnödenheter är detta extraarbete generellt sätt inte värt de små regleringsbeloppen. En annan bra lösning är Trafikverkets generella indexregleringar där en indexkorg skapas utifrån entreprenadens karaktär. Det kan medföra en mindre mängd administrativt arbete för såväl entreprenör och beställare istället för att använda ett stort antal specifika index. Trafikverkets lösning är dock inte utan problem; deras generella index används inte för hela entreprenadtiden, i dagsläget startar den 12 månader efter anbudsmånaden från det tidigare 24 månader, vilket gör att risken för ökade material- och förnödenhetskostnader den första tiden fortfarande ligger på entreprenören.

Det belyser ett problem i den svenska anläggningsbranschen, nämligen att indexregleringar inte nämns i AB 04 och ABT 06 samt att en gemensam doktrin för offentliga upphandlare saknas. Till skillnad från i Sverige finns det i Tyskland centrala direktiv för alla offentliga upphandlare, trots att index inte nämns i VOB, angående indexregleringar i entreprenader. En liknande lösning i Sverige hade kunnat ge en mer enhetlig och förutsebar riskfördelning inom branschen, istället för att diverse olika offentliga upphandlare själva utarbetar sina egna lösningar. I FIDIC:s standardavtal finns det emellertid en paragraf om indexreglering. Den är dock så vagt beskriven att den knappast bör implementeras i de framtida versionerna av AB 04 i ABT 06, åtminstone inte i den formen.

För att en indexreglering ska uppnå sitt syfte fullt ut är det vidare avgörande att indexet som används är tillförlitligt och speglar de verkliga priserna väl. I såväl Sverige, Tyskland och inom FIDIC finns det en oro för att de vanligt använda indexen inom byggbranschen inte gör det tillräckligt väl. Entreprenadindex, som används i Trafikverkets indexregleringar, har en stark ställning i den svenska byggbranschen och kan spegla en entreprenads kostnader bättre än exempelvis indexet KPI enligt vissa. Under 2023 hotades Entreprenadindex av nedläggning men senare samma år kom beskedet att det kommer finnas kvar. Kombinationen av att Trafikverket använder indexet och att den speglar de verkliga kostnaderna väl medför en troligtvis stark ställning i den svenska byggbranschen under en överskådlig tid framöver.

7 Referenser

- Atran, M. (2022). *Prisjustering i entreprenad*. Examensarbete på juristprogrammet, Stockholms universitet.
- Bark, F. (2019). *Underrättelseskyldigheten i nordiska standardavtal för entreprenad*. Examensarbete på juristprogrammet, Lunds universitet.
- Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) (2023). *Bauauftragsvergabe*.
<https://www.bmwsb.bund.de/Webs/BMWSB/DE/themen/bauen/bauwesen/bauauftragsvergabe/bauauftragsvergabe-node.html> [2023-12-09]
- Bell, J. (2005). *Doing Your Research Project*. Open University Press UK Limited.
- Blomkvist, P. & Hallin, A. (2014). *Metod för teknologer: examensarbete enligt 4-fasmodellen*. Studentlitteratur.
- Bolagsverket (2021). *Kommunala aktiebolag*.
<https://bolagsverket.se/foretag/aktiebolag/startaaktiebolag/kommunalaaktiebolag.535.html> [2023-09-14]
- Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) (2022). *Lieferengspasse und Preissteigerungen wichtiger Baumaterialien als Folge des Ukraine-Kriegs*.
[https://mwvfw.rlp.de/fileadmin/08/Abteilung_2/8206/04_Rundschreiben/01_Stoffpreisgleitklausel/02_09.08.2022d/Rundschreiben_BMDV_Stoffpreisgleitklausel v. 22.06.2022.pdf](https://mwvfw.rlp.de/fileadmin/08/Abteilung_2/8206/04_Rundschreiben/01_Stoffpreisgleitklausel/02_09.08.2022d/Rundschreiben_BMDV_Stoffpreisgleitklausel_v.22.06.2022.pdf) [2024-04-01]
- Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) (2012). *Handbuch für die Vergabe und Ausführung von Bauleistungen im Straßen- und Brückenbau (HVA B-StB)*.
- Byggföretagen (2021). *Ändring av avtalat pris till följd av ökade kostnader för material*.
<https://byggforetagen.se/app/uploads/2021/04/210415-%C3%84ndring-av-avtalat-pris-till-f%C3%B6lj-d-av-%C3%B6kade-kostnader-f%C3%B6r-material.pdf> [2023-09-16]
- Byggföretagen (2022a). *30 största bygg-företagen i Sverige*.
<https://byggforetagen.se/2022/01/hela-listan-30-storsta-byggforetagen-i-sverige-2021/> [2023-08-10]
- Byggföretagen (2022b). *Ändring av avtalat pris till följd av kostnadsändringar AB 04/ABT 06 kapitel 6 § 3*.
https://byggforetagen.se/app/uploads/2022/06/Prisjusteringar_enl_6_3.pdf [2023-08-05]
- Byggföretagen (2022c). *Affärsnytt: Rättsfall 2022*.
<https://byggforetagen.se/app/uploads/2023/02/Affarsnytt-rattsfall-2022.pdf> [2024-02-03]
- Byggföretagen (2022d). *Stadgar reviderade oktober 2022*.
<https://byggforetagen.se/app/uploads/2022/10/Byggfo%CC%88retagen-stadgar-reviderade-oktober-2022.pdf> [2024-07-02]
- Byggherrarna (2012). *Föreningen Byggherrarna stadgar*.
<https://www.byggherre.se/library/2651/2012-05-29-stadgar-2012.pdf> [2024-07-02]

- Byggherrarna (2021). *Vägledning om ändring av avtalat pris till följd av ökade materialkostnader*. <https://www.byggherre.se/media/4938/v%C3%A4gledning-om-%C3%A4ndring-av-avtalat-pris-till-f%C3%B6lj-d-av-%C3%B6kade-materialkostnader-v2-2021-06-09.pdf> [2023-08-07]
- Byggherrarna (2022). *Vägledning om hantering av krig i entreprenadkontrakt*. <https://www.byggherre.se/media/5324/2022-03-25-v%C3%A4gledning-om-hantering-av-krig-i-entreprenadkontr.pdf> [2023-09-28]
- Byggekoll (2022). *Höjda materialpriser på grund av kriget*. <https://byggkoll.byggtjanst.se/artiklar/2022/mars/hojda-materialpriser-pa-grund-av-kriget/> [2023-09-26]
- BKK (2004). *Allmänna Bestämmelser AB 04*. Svensk Byggtjänst.
- BKK (2006). *Allmänna Bestämmelser ABT 06*. Svensk Byggtjänst.
- BKK (2009). *Ersättningsformer för entreprenader*. <https://foreningenbkk.se/wp-content/uploads/2016/11/Ersattningsformer-for-entr.pdf> [2023-05-22]
- BKK (2011). *Entreprenadindex tillämpningsföreskrifter*. https://entreprenadindex.se/app/uploads/2021/11/Tillampning_ny.pdf [2023-09-21]
- Cirkulation (2023). *Vombverket under förändring*. <https://cirkulation.se/artiklar-och-notiser/vombverket-under-forandring/> [2024-03-14]
- Der Hauptverband der Deutschen Bauindustrie (HDB) (2023a). *Preisentwicklung im Bau(haupt-)gewerbe*. <https://www.bauindustrie.de/zahlen-fakten/auf-den-punkt-gebracht/preisentwicklung-im-bauhaupt-gewerbe> [2023-08-07]
- Der Hauptverband der Deutschen Bauindustrie (HDB) (2023b). *Baukonjunkturelle Lage: Keine Besserung gegenüber 2022 in Sicht*. <https://www.bauindustrie.de/zahlen-fakten/auf-den-punkt-gebracht/baukonjunkturelle-lage> [2023-09-21]
- Deutsche Bundesbank (2024). *Erzeuger- und Verbraucherpreise*. <https://www.bundesbank.de/de/statistiken/konjunktur-und-preise/erzeuger-und-verbraucherpreise/erzeuger-und-verbraucherpreise-775284> [2024-04-01]
- Deutsche Vergabe- und Vertragsausschuss für Bauleistungen (DVA) (2016). *Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen*.
- Energimyndigheten (2024). *Reduktionsplikt*. <https://www.energimyndigheten.se/klimat/hallbarhetskriterier/reduktionsplikt/> [2024-06-27]
- Entreprenadindex (2023a). *FAQ & Kontakt*. <https://entreprenadindex.se/faq-kontakt/> [2023-12-15]
- Entreprenadindex (2023b). *Entreprenadindex*. <https://entreprenadindex.se/> [2023-12-15]
- Federal Reserve History (2013). *Oil Shock of 1973–74*. <https://www.federalreservehistory.org/essays/oil-shock-of-1973-74> [2023-08-08]
- FIDIC (2017a). *Conditions of Contract for Construction 2nd edition (Red Book)*
- FIDIC (2017b). *Conditions of Contract for Plant & Design build 2nd edition (Yellow Book)*
- FIDIC (2020). *Winners of FIDIC Contracts Awards 2020 unveiled*. <https://fidic.org/node/31012> [2024-03-20]
- FIDIC (2023). *FIDIC Contracts guidance on the effects of inflation and unavailability of goods and labour following the global COVID-19 pandemic and the war in Ukraine*. https://www.fidic.org/sites/default/files/Guidance%20Memo%20-%20War%20memorandum_170323_final.pdf [2024-04-02]

- FIDIC (2024a). *History*. <https://www.fidic.org/history> [2024-03-12]
- FIDIC (2024b). *About us*. <https://www.fidic.org/about-us> [2024-03-12]
- FIDIC (2024c). *Bookshop*. <https://fidic.org/bookshop> [2024-03-12]
- Friedrich, M. (2023). *Preisgleitklausel rechtssicher formulieren*. <https://bau-master.com/baublog/preisgleitklausel/#:~:text=Preisgleitklausel%20in%20der%20VOB%20und,nicht%20im%20Voraus%20sch%C3%A4tzen%20kann%E2%80%9C> [2023-11-19]
- Germany Trade & Invest (2020). *The German Market - Europe's Economic Hub*. <https://www.gtai.de/en/invest/business-location-germany/market-germany-europe-s-economic-hub#769776> [2023-08-07]
- Greune, S och Hamann, S. (2010). *Geltendmachung von Preissteigerungen in technischen Nachträgen*. Institut für Bauwirtschaft und Baubetrieb, Technische Universität Braunschweig.
- Gustavsson, J. (2022). *Prisjustering i entreprenadavtal vid kostnadsändring*. Examensarbete på juristprogrammet, Lunds universitet.
- Hagenkort-Rieger, S. (2020). *Wird die „wahre“ Inflationsrate gemessen? Praxis der Inflationsmessung vor dem Hintergrund der Corona-Pandemie*. <https://www.wirtschaftsdienst.eu/inhalt/jahr/2020/heft/11/beitrag/wird-die-wahre-inflationsrate-gemessen-praxis-der-inflationsmessung-vor-dem-hintergrund-der-corona-pandemie.html> [2024-03-24]
- Hansson, B., Olander, S., Landin, A., Aulin, R. & Persson, U. (2015). *Byggläddning: projektering*. Studentlitteratur AB, Lund.
- Håkansson, J. (2023). *Ökade kostnader i fastprisentreprenader till följd av onormala prisökningar på material*. Examensarbete på civilingenjörsprogrammet i väg- och vattenbyggnad, Lunds tekniska högskola.
- Ibau (2023). *Stoffpreisgleitklausel*. <https://www.ibau.de/akademie/glossar/stoffpreisgleitklausel/#:~:text=Die%20Stoffpreisgleitklausel%20geh%C3%B6rt%20zur%20Preisgleitklausel,Aufschl%C3%A4ge%20an%20die%20Auftraggeber%20weitergeben> [2023-11-20]
- Johansson, S. (2005). *Entreprenadrätt och praktik*. Svensk Byggtjänst.
- Konkurrensverket (2014). *Entreprenadupphandlingar*. https://www.konkurrensverket.se/globalassets/dokument/informationmaterial/rapporter-och-broschyrer/uppdagsforskning/forsk-rapport_2014-4_entreprenadupphandlingar.pdf [2024-02-14]
- Konkurrensverket (2021). *Konkurrensen i byggmaterialindustrin*. https://www.konkurrensverket.se/globalassets/dokument/informationmaterial/rapporter-och-broschyrer/rapportserie/rapport_2021-4.pdf [2024-02-13]
- Melnyk, O., Raab, J. och Lulei, F. (2023). *ÖNORM B 2203-1 as a Supplement to FIDIC Emerald Book in Conventional Tunnel Construction*. <https://www.mdpi.com/2075-5309/13/7/1837> [2024-03-14]
- Meng, X. & Yu, Y. (2023). *Does the Russia-Ukraine conflict affect gasoline prices?* <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140988323006114?via=ihub>
- Merriam, S. B. (1988). *Case study research in education: A qualitative approach*. Jossey-Bass.
- Nasdaq (2024). *Brent Crude (BZ:NMX) Historical Data*. <https://www.nasdaq.com/market-activity/commodities/bz-nmx/historical> [2024-06-29]

- Nationalencyklopedin (NE) (2023a). *Oktoberkriget*.
<https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/oktoberkriget> [2023-08-08]
- Näringsdepartementet (2018). *Fastställelse av nationell trafikslagsövergripande plan för transportinfrastrukturen för perioden 2018–2029*.
- Patel, R och Davidsson, B. (2019). *Forskningsmetodikens grunder*. Studentlitteratur AB, Lund.
- Patton, M. Q. (1990). *Qualitative Evaluation and Research Methods*. Sage Publications.
- Peab (2023a). *Vomb 3 – ny dricksvattenledning från Vombverket till Norra Ugglarp*.
<https://peab.se/projekt/utbyggnad-av-dricksvattenledning-lund/> [2023-08-10]
- Peab (2023b). *Utbyggnad av Vombverket – Linje 4*. <https://peab.se/projekt/utbyggnad-av-vombverket-veberod/> [2023-08-10]
- Peab (2023c). *Infrastruktur*. <https://peab.se/om-peab/lar-kanna-oss/var-verksamhet/ao-anlaggning/> [2023-08-10]
- Peab (2023d). *Ett närproducerat samhällsbygge*. <https://peab.se/om-peab/lar-kanna-oss/narproducerat-samhallsbygge/> [2023-09-14].
- Plum, M (1929). *Ein praktischer Fall zur Lehre von der Geschäftsgrundlage*.
<https://www.jstor.org/stable/40998995?seq=1> [2024-03-12]
- Prop.2021/22:243. *Pausad höjning av reduktionsplikten för bensin och diesel 2023*.
<https://www.regeringen.se/contentassets/035b38caee4312b783a60762bd84c6/pausad-hojning-av-reduktionsplikten-for-bensin-och-diesel-2023-prop.-202122243> [2024-06-27]
- Regeringskansliet (2023). *Trafikverket får säkra strategisk vägmateriel*.
<https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2023/02/trafikverket-far-sakra-strategisk-vagmateriel/> [2023-12-20]
- Sanjur, A. (2019). *The Panama Canal Expansion: Adaptation of Contracts*.
<https://elibrary.law.psu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1254&context=arbitrationlawreview> [2024-03-20]
- SCB (2021). *Fortsatt högre priser på trä och stål i juni 2021*. <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/priser-och-konsumtion/prisindex-i-producent-och-importled/prisindex-i-producent-och-importled-ppi/pong/statistiknyhet/prisindex-i-producent--och-importled-juni-2021/> [2024-03-18]
- SCB (2023a). *Export till våra 30 största handelspartner*. <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/handel-med-varor-och-tjanster/utrikeshandel/utrikeshandel-med-varor/pong/tabell-och-diagram/export-till-vara-30-storsta-handelspartner/> [2023-08-07]
- SCB (2023b). *Konsumentprisindex (KPI)*. <https://www.scb.se/vara-tjanster/index/konsumentpriser/konsumentprisindex-kpi/> [2023-12-15]
- SCB (2023c). *SCB avvecklar sin roll som producent för vissa avgiftsfinansierade index*.
<https://www.scb.se/vara-tjanster/index/scb-avvecklar-sin-roll-som-indexproducent/> [2023-12-15]
- Schmidt, V (2021). *Preisexplosion bei Baumaterial: Preisgleitklausel, Preisanpassung oder Nachtrag – das ist hier die Frage!* <https://www.vergabe24.de/blog/preisexplosion-bei-baumaterial-preisgleitklausel-preisanpassung-oder-nachtrag-das-ist-hier-die-frage/> [2024-03-12]
- SFS 2010:185. *Förordning med instruktion för Trafikverket*. Landsbyggs- och infrastrukturdepartementet.
- SFS 2016:1145. *Lag om offentlig upphandling*. Finansdepartementet.

- SFS 2017:1201. *Lag om reduktion av växthusgasutsläpp från vissa fossila drivmedel*. Klimat- och näringslivsdepartementet.
- SFS 2021:747. *Lag om ändring i lagen (2017:1201) om reduktion av växthusgasutsläpp från vissa fossila drivmedel*. Klimat- och näringslivsdepartementet.
- SFS 2023:823. *Lag om ändring i lagen (2017:1201) om reduktion av växthusgasutsläpp från vissa fossila drivmedel*. Klimat- och näringslivsdepartementet.
- SGU (2022). *Metallpriser under 2021*. <https://www.sgu.se/om-sgu/nyheter/2022/januari/metallpriser-under-2021/> [2024-03-10]
- SGU (2023). *Instabila metallpriser under 2022*. <https://www.sgu.se/om-sgu/nyheter/2023/januari/instabila-metallpriser-under-2022/> [2024-03-10]
- Skägg, A. & Watkinson, R. (2023). *Bra pilotfall för onormal prisförändring*. <https://www.byggvarlden.se/bra-pilotfall-for-onormal-prisforandring/> [2024-02-29]
- SOU 2023:50. *En modell för svensk försörjningsberedskap*. Statens offentliga utredningar.
- Statistisches Bundesamt (StBA) (2024). *Qualitätssicherung*. <https://www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/inhalt.html> [2024-04-01]
- Svensk Byggtjänst (2022). AMA AF 21. Svensk Byggtjänst.
- Sydvatten (2021). *Vårt uppdrag*. <https://sydvatten.se/om-sydvatten/vart-uppdrag/> [2023-09-14]
- Sydvatten (2023a). *Ny vattenledning från Vombverket*. <https://sydvatten.se/var-verksamhet/vara-projekt-3/ny-vattenledning-fran-vombverket/> [2023-08-09]
- Sydvatten (2023b). *Hållbarhets- och Årsredovisning 2022*. <https://sydvatten.se/app/uploads/2023/04/Hallbarhets-och-Arsredovisning-2022-klickbar.pdf> [2023-09-14]
- Säfsten, K och Gustavsson, M. (2019). *Forskningsmetodik*. Studentlitteratur AB, Lund.
- Trafikverket (2015). *Allmänna bestämmelser vid upphandling*. <https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/upphandling/Sa-upphandlar-vi/Forfragningsunderlag/allmanna-bestammelser-vid-upphandling/> [2024-02-26]
- Trafikverket (2017). *Slutrapport FIDIC*. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1747349/FULLTEXT01.pdf> [2024-03-20]
- Trafikverket (2020). *Trafikverkets arbete med strategiska offentliga inköp*. https://bransch.trafikverket.se/contentassets/31ec426440ab4562b4619765762b167a/juni_regeringsuppdrag_trafikverkets_arbete_med_strategiska_offentliga_inkop.pdf [2023-09-26]
- Trafikverket (2022a). *Beslut om hur ökade kostnader i pågående kontrakt ska hanteras*. <https://bransch.trafikverket.se/om-oss/aktuellt-for-dig-i-branschen3/aktuellt-for-dig-i-branschen/2022-11/beslut-om-hur-okade-kostnader-i-pagaende-kontrakt-ska-hanteras/> [2023-09-26]
- Trafikverket (2022b). *Strategiska insatsvaror*. <https://trafikverket.diva-portal.org/smash/get/diva2:1700178/FULLTEXT01.pdf> [2023-12-20]
- Trafikverket (2022c). *Praktisk tillämpning av AB/ABT kap. 6 § 3*. <https://bransch.trafikverket.se/contentassets/96e6d730cb0344c5a9443cc39ccf26f6/praktisk-tillampning-ab-abt-kap-6-par-3.pdf> [2023-07-20]
- Trafikverket (2023a). *Svenska bygg- och anläggningsmarknaden*. <https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/upphandling/leverantorsmarknadsanalys/svenska-bygg--och-anlaggningsmarknaden/> [2023-05-22]

- Trafikverket (2023b). *Kostnadsreglering av konsulttjänster och entreprenader*. <https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/upphandling/Sa-upphandlar-vi/Indexmodell/> [2023-11-10]
- Trafikverket (2023c). *E22, Lösen–Jämsjö, mötesfri väg*. <https://www.trafikverket.se/vara-projekt/projekt-i-blekinge-lan/e22-losenjamjo-motesfri-vag/> [2023-08-09]
- Trafikverket (2023d). *Trafikverkets årsredovisning 2022*. <https://trafikverket.diva-portal.org/smash/get/diva2:1738894/FULLTEXT01.pdf> [2023-09-14]
- Trafikverket (2023e). *Nu blir det kortare tider för reglering av index*. <https://bransch.trafikverket.se/om-oss/aktuellt-for-dig-i-branschen3/aktuellt-for-dig-i-branschen/2023-012/nu-blir-det-kortare-tider-for-reglering-av-index/> [2023-12-21]
- Trafikverket (2023f). <https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/upphandling/Sa-upphandlar-vi/Kostnadsreglering/> [2023-12-21]
- Trafikverket (2024a). *Kostnadsreglering av entreprenader och konsulttjänster*. <https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/upphandling/Sa-upphandlar-vi/Indexmodell/> [2024-03-01]
- Upphandlingsmyndigheten (2024a). *Upphandlingar under ett byggnadsverks liv*. <https://www.upphandlingsmyndigheten.se/branscher/bygg-och-anlaggning/upphandlingar-under-ett-byggnadsverks-liv/> [2024-04-13]
- Upphandlingsmyndigheten (2024b). *Force majeure – att reglera oförutsebara händelser*. <https://www.upphandlingsmyndigheten.se/upphandla-till-samhallsviktig-verksamhet/krisberedskapsaspekter-i-offentliga-kontrakt/force-majeure--att-reglera-oforutsebara-handelser/#:~:text=Force%20majeure%20%C3%A4r%20en%20juridisk,liknande%20ben%C3%A4mns%20ofta%20force%20majeure.> [2024-04-13]
- Vattenfall (2022). *Så rustade oljekrisen oss för dagens omställning*. <https://energyplaza.vattenfall.se/blogg/sa-rustade-oljekrisen-oss-for-dagens-omstallning#download-page> [2023-08-08]
- Wackling, O. & Norderyd, A. (2022). *Indexreglering i entreprenader*. <https://www.husbyggaren.se/indexreglering-i-entreprenader/> [2024-03-28]
- Yttermyr, C. (2023). *Ändring av avtalat pris i entreprenader*. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1741521/FULLTEXT01.pdf> [2023-10-07]
- Zhang, Q., Yang, K., Hu, Y., Jiao, S. & Wang, S. (2023). *Unveiling the impact of geopolitical conflict on oil prices: A case study of the Russia-Ukraine War and its channels*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140988323004541> [2024-02-13]
- Öhman, M (2016). *Standardavtal och oskäligen avtalsvillkor*. Examensarbete, Luleå tekniska universitet

8 Bilagor

8.1 Intervjumallar

8.1.1 Intervjumall entreprenör

Intervjun kommer att gå till som så att jag ställer några ledande frågor om i huvudsak xxx. Dessa är dock inte fasta och utsvävningar uppmuntras. Intervjun kommer att spelas in för att jag ska kunna transkribera intervjun och på så sätt kunna gå tillbaka och kontrollera vad som sagts. Denna ljudfil är dock endast för mig. Du som respondent kommer att vara anonym i min rapport.

Datum och tid:

Respondent:

Roll i projektet/titel:

Års erfarenhet i branschen och i din nuvarande roll:

- Hur har projektekonomin i projektet xxx påverkats av de kraftiga prisökningarna på material som har skett? Vilka kostnadsökningar har varit störst?
- Vilka förhandlingar och diskussioner angående prisjustering med hänvisning till AB04/ABT06 6 § 3 har skett, såväl internt som med UE och beställare?
- Skiljer sig beställarens tolkning av 6 § 3 från er som entreprenör? Vad är beställarens attityd gentemot ert åberopande av 6 §3?
- Hur har kostnadsökningarna varit fördelade mellan entreprenör och beställare? Vem får ta de största konsekvenserna av prisökningarna?
- Vilken påverkan på framtida projekt tror du att dessa kraftiga prisökningar på material kommer att få? Kommer ni att vara mer tveksamma att lägga anbud på kontrakt utan indexreglering från projektstart och kommer riskpåslagen att bli större? Kommer index finnas kvar i kontrakt en lång tid framöver?

Har du något mer du vill tillägga?

8.1.2 Intervjumall beställare

Intervjun kommer att gå till som så att jag ställer några ledande frågor om i huvudsak xxx. Dessa är dock inte fasta och utsvävningar uppmuntras. Intervjun kommer att spelas in för att jag ska kunna transkribera intervjun och på så sätt kunna gå tillbaka och kontrollera vad som sagts. Denna ljudfil är dock endast för mig. Du som respondent kommer att vara anonym i min rapport.

Datum och tid:

Respondent:

Roll i projektet/titel:

Års erfarenhet i branschen och i din nuvarande roll:

- Vilka förhandlingar och diskussioner angående prisjustering med hänvisning till AB04/ABT06 6§3 har skett med entreprenören? Vad har det lett fram till?
- Skiljer sig entreprenörens tolkning av 6§3 från er som beställare?
- Hur har kostnadsökningarna varit fördelade mellan entreprenör och beställare? Vem får ta de största konsekvenserna av prisökningarna?
- Vilken påverkan på framtida projekt tror du att dessa kraftiga prisökningar på material kommer att få? Kommer index finnas kvar i kontrakt en lång tid framöver?
- Har ni tagit fram en gemensam plan för alla projekt som blivit drabbade av onormala kostnadsökningar eller gör ni det projektspecifikt?

Har du något mer du vill tillägga?

8.1.3 Intervjufrågor kompletterande intervju E22 Lösen – Jämfö

Intervjun kommer att gå till som så att jag ställer några kompletterande frågor till den tidigare utförda intervjun angående projektet E22 Lösen – Jämfö. Dessa frågor har uppkommit allt eftersom jag bearbetat den tidigare intervjun. Intervjun kommer att spelas in för att jag ska kunna transkribera intervjun och på så sätt kunna gå tillbaka och kontrollera vad som sagts. Denna ljudfil är dock endast för mig. Du som respondent kommer att vara anonym i min rapport.

Datum och tid:

Respondent:

Roll i projektet/titel:

Års erfarenhet i branschen och i din nuvarande roll:

- Varför valde ni att avbryta uppföljningen av materialprisökningar i projektet?
- Har du någon uppfattning om de ändrade betalningsvillkoren från Trafikverket under 2022 från 30 till 15 dagars fakturering berodde på ökade materialkostnader?

Har du något mer du vill tillägga?

8.2 Entreprenadindex relevanta huvudgrupper

200 VÄGENTREPRENADER

210 Röjnings-, grundförstärknings- och terrasseringsarbeten

Litt 211 JORD- OCH BERGTERRASSERING M.M.

Kostnadsslag	Litt	Kostnads- fördelning	Vikt i procent
Material 1000			13
Hårdmetallbör	1061	33,3	
Sprängmedel	1095	<u>66,7</u>	
		100,0	
Undergrupper 2000			-
Arbetslöner 3000			26
Väg & Banavtalet	3015		
Tjänstemannalöner 4000			8
Tjänstemannalöner	4011		
Maskiner 5000			25
Schaktmaskiner	5011	60,0	
Övriga maskiner	5012	<u>40,0</u>	
		100,0	
Transporter 6000			8
Lastbilstransporter	6011		
Elkraft och drivmedel 7000			15
Dieselolja, MK 1	7011	90,0	
Elkraft, anläggning	7022	<u>10,0</u>	
		100,0	
Övriga kostnader 8000			5
Allmänna kostnader	8011		
SUMMA			100

Figur 8.1 Entreprenadindex Littera 211 (Källa: BKK)

220 Torrlägnings- samt diverse konstarbeten

Litt 221 BETONG-, PLAST- OCH STÅLRÖRLEDNINGAR M.M.

Kostnadsslag	Litt	Kostnads- fördelning	Vikt i procent
Material 1000			38
Stenmaterial, processat	1012	18,0	
Handelsfärdigt stål	1067	12,2	
Sprängmedel	1095	5,5	
Segjärnrör	1171	5,3	
PVC-rör	1172	26,7	
Betongrör	1173	27,5	
Stålrör	1174	<u>4,8</u>	
		100,0	
Undergrupper 2000			-
Arbetslöner 3000			20
Väg & Banavtalet	3015		
Tjänstemannalöner 4000			10
Tjänstemannalöner	4011		
Maskiner 5000			16
Schaktmaskiner	5011	75,0	
Övriga maskiner	5012	<u>25,0</u>	
		100,0	
Transporter 6000			8
Lastbilstransporter	6011		
Elkraft och drivmedel 7000			3
Dieselolja, MK 1	7011	90,0	
Elkraft, anläggning	7022	<u>10,0</u>	
		100,0	
Övriga kostnader 8000			5
Allmänna kostnader	8011		
SUMMA			100

Figur 8.2 Entreprenadindex Littera 221 (Källa: BKK)

230 Överbyggnadsarbeten, trafikanordningar och trafikbelysning

Litt 231 ÖVERBYGGNAD M.M.

Kostnadsslag	Litt	Kostnads- fördelning	Vikt i procent
Material 1000			20
Stenmaterial, processat	1012	88,9	
Handelsfärdigt stål	1067	<u>11,1</u>	
		100,0	
Undergrupper 2000			-
Arbetslöner 3000			17
Väg & Banavtalet	3015		
Tjänstemannalöner 4000			11
Tjänstemannalöner	4011		
Maskiner 5000			27
Schaktmaskiner	5011	80,0	
Övriga maskiner	5012	<u>20,0</u>	
		100,0	
Transporter 6000			18
Lastbilstransporter	6011		
Elkraft och drivmedel 7000			2
Dieselloja, MK 1	7011	90,0	
Elkraft, anläggning	7022	<u>10,0</u>	
		100,0	
Övriga kostnader 8000			5
Allmänna kostnader	8011		
SUMMA			100

Figur 8.3 Entreprenadindex Littera 231 (Källa: BKK)

Litt 233 VÄG- OCH BRORÄCKESARBETEN

Kostnadsslag	Litt	Kostnads- fördelning	Vikt i procent
Material 1000			30
Stål	ITP	83,0	
Zink	ITP	17,0	
		100,0	
Undergrupper 2000			-
Arbetslöner 3000			28
Byggavtalet	3011	54,0	
Teknikavtalet IF Metall	3044	46,0	
		100,0	
Tjänstemannalöner 4000			3
Tjänstemannalöner	4011		
Maskiner 5000			12
Övriga maskiner	5012		
Transporter 6000			12
Biltransporter	6011		
Elkraft och drivmedel 7000			9
Diesellojla, MK 1	7011	33,3	
Elkraft, anläggning	7022	66,7	
		100,0	
Övriga kostnader 8000			6
Allmänna kostnader	8011		
SUMMA			100

Figur 8.4 Entreprenadindex Littera 233 (Källa BKK)

240 Beläggingsarbeten

Litt 241 ASFALTBELÄGGNINGAR, VÄGAR

Kostnadsslag	Litt	Kostnads- fördelning	Vikt i procent
Material 1000			60
Stenmaterial, processat	1012	21,0	
Bitumen	1071	<u>79,0</u>	
		100,0	
Undergrupper 2000			-
Arbetslöner 3000			8
Väg & Banavtalet	3015		
Tjänstemannalöner 4000			4
Tjänstemannalöner	4011		
Maskiner 5000			7
Schaktmaskiner	5011	10,0	
Övriga maskiner	5012	<u>90,0</u>	
		100,0	
Transporter 6000			11
Lastbilstransporter	6011		
Elkraft och drivmedel 7000			7
Diesellojja, MK 1	7011	90,0	
Elkraft, anläggning	7022	<u>10,0</u>	
		100,0	
Övriga kostnader 8000			3
Allmänna kostnader	8011		
SUMMA			100

Figur 8.5 Entreprenadindex Littera 241 (Källa: BKK)

250 Broarbeten

Litt 251 BROARBETEN, BETONG

Kostnadsslag	Litt	Kostnads- fördelning	Vikt i procent
Material 1000			47
Stenmaterial, processat	1012	6,5	
Fabriksbetong	1022	31,4	
Trävirke	1031	6,2	
Formplywood	1032	3,1	
Armeringsstål	1041	27,7	
Handelsfärdigt stål	1067	16,3	
Bitumen	1071	<u>8,8</u>	
		100,0	
Undergrupper 2000			-
Arbetslöner 3000			27
Väg & Banavtalet	3015	91,0	
Teknikavtalet IF Metall	3044	<u>9,0</u>	
		100,0	
Tjänstemannalöner 4000			10
Tjänstemannalöner	4011		
Maskiner 5000			7
Schaktmaskiner	5011	30,0	
Övriga maskiner	5012	<u>70,0</u>	
		100,0	
Transporter 6000			3
Lastbilstransporter	6011		
Elkraft och drivmedel 7000			1
Diesellojja, MK 1	7011	90,0	
Elkraft, anläggning	7022	<u>10,0</u>	
		100,0	
Övriga kostnader 8000			5
Allmänna kostnader	8011		
SUMMA			100

Figur 8.6 Entreprenadindex Littera 251 (Källa: BKK)