

351-032

Energistyring i Xtra Small produktionsvirksomheder – status og incitament

Interviewundersøgelse hos deltagende virksomheder

Formål

Formålet med interviewundersøgelsen i de deltagende virksomheder er at afdække vidensniveau, holdninger og opfattelser vedr. energi og energistyring samt at identificere potentielle incitament til at spare på, overvåge og styre energiforbruget.

Der er foretaget to interviews i hver af de 12 deltagende virksomheder i projektet. Formålet med det andet interview er at afdække om indsatsen i form af opsætning af energiovervågningssystem og i form af energirådgivning ændrer på vidensniveau, holdninger og virksomhedernes motivation for at spare på og overvåge og styre energiforbruget. Der er altså tale om et før og efter scenarie.

Datagrundlag

Der er foretaget interviews i alle de 12 virksomheder, der har deltaget i projektet. Dog er der i en af virksomhederne kun foretaget ét interview. Det andet interview ikke blev vurderet relevant, da virksomhedens energiforbrug og muligheder for at reducere det var minimalt.

Metode

De kvalitative interviews er foretaget med udgangspunkt i et fast spørgeskema, der afdækker de ovenfor nævnte temaer (viden om nuværende status/situation, fx nuværende energiforbrug, viden om muligheder for fx at spare på energi i produktionen samt holdninger og opfattelser). Interviewene er foretaget på virksomhedens adresse. Enkelte af de opfølgende interviews er dog foretaget telefonisk (pga. Covid-19 situationen).

I de gennemførte interviews er virksomhedslederne blevet præsenteret for et spørgsmål, som er blevet forklaret og uddybet efter behov. Virksomhedslederne har besvaret spørgsmålet, og herunder lavet en vurdering af hvor vedkommende ligger på en skala fra 1-7, hvor 1 er lig med ingen viden overhovedet og 7 er lig med fuldstændig viden.

Efter energimålinger og rådgivning er virksomhedslederne blevet spurgt om de samme spørgsmål igen for at registrere om indsatsen i virksomheden har haft en effekt på vidensniveauer, holdninger, mv.. De er i den forbindelse blevet gjort opmærksom på, hvilken karakter på skalaen man har svaret tidligere. Dette har i enkelte tilfælde givet anledning til, at tidligere vurderinger er blevet justeret.

Resultater af analysen

Overordnede resultater

Interviewundersøgelsen i virksomhederne viser at virksomhedsledernes viden om energiforbrug og muligheder for at reducere energiforbruget i produktionen ligger på et forholdsvist lavt niveau.

Dette skyldes nok primært, at energiforbruget, set i relation til andre omkostninger, repræsenterer en relativt lille omkostning. Dette medfører manglende interesse for at fokusere på energiforbruget. Det kan bedre betale sig at bruge tiden på salgsrelaterede aktiviteter (toplinje fokus) fremfor at bruge tiden på at reducere omkostningerne på et område, der repræsenterer en relativt lille omkostning.

Undersøgelsen viser også, at virksomhedsledernes konkrete viden om niveauer for indeklimate og muligheder for at forbedre det, ligger på et lavt niveau.

Til trods for dette, synes de fleste virksomhedsledere dog alligevel, at både energiforbruget (og indeklimaet) er vigtigt at være opmærksom på. Dette skyldes formentlig bl.a. at 'klima' er blevet et vigtigt samtaleemne i samfundet – og virksomhedslederne vurderer det til at blive en endnu mere vigtig parameter i forhold til kunderne i løbet af ganske få år.

Hvis virksomhedslederne skal have mere fokus på energi handler det primært om at fokusere på andre forhold end de økonomiske besparelser. Et lavt energiforbrug og dét, at man har fokus på det, opfattes i stigende grad som et vigtigt signal til kunderne. Samtidig kan overvågning af energiforbruget hjælpe med til at sikre at produktionen foregår uden afbrydelser (nedetider)

Interviewundersøgelsen viser således i forlængelse heraf, at der er stor variation i virksomhedsledernes vurdering af, hvorvidt det kan betale sig at investere i opsætning af målere og energistyringsystemer, der kan give et præcist overblik over energiforbruget. Enkelte virksomhedsledere fortæller, at de måske godt kunne tænke sig at få foretaget løbende energimålinger, selvom det ikke kan betale sig, bl.a. fordi det kan give andre fordele (fx viden om produktion er i gang i nattetimerne, om udstyr er ved at gå ned (kræver service, vedligehold, mv.) eller fordi det, som nævnt ovenfor, er et vigtigt signal til kunder og andre interessenter. Indsatsen ændrer på dette i de virksomheder, hvor indsatsen viste at der kunne identificeres relevante energibesparelser gennem energiovervågning.

I forbindelse med det opfølgende interview stod det klart, at mange af de deltagende virksomheder ikke rigtigt fik kigget på energimålinger/dashboard, selvom de blot skulle klikke på et link. Det fik mange af dem ikke gjort. De ventede blot på rådgivningen indeholdt i projektet. Men samtidig viser interviewene også at virksomhedslederne ikke er særligt villige til at betale for ekstern energirådgivning. Der nævnes, at dette bl.a. skyldes at man ikke tror denne investering kan betale sig i forhold til udbyttet (reduktion af energiforbruget, som i forvejen opfattes som minimalt).

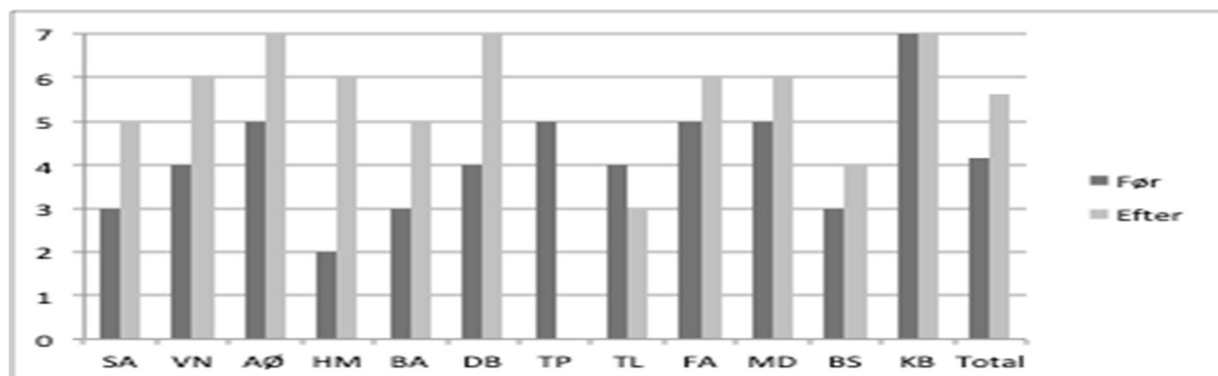
Det må stå klart, at hvis x-small virksomheder skal arbejde med energiovervågning og –styring er det vigtigt at det er let, enkelt og brugervenligt.

Besvarelse af individuelle spørgsmål

Spørgsmål 1: Viden om det nuværende energiforbrug

(På en skala på 1-7, hvor 1 er det laveste og 7 er det højeste, i hvor høj grad har du ...)

(0=ikke besvaret)



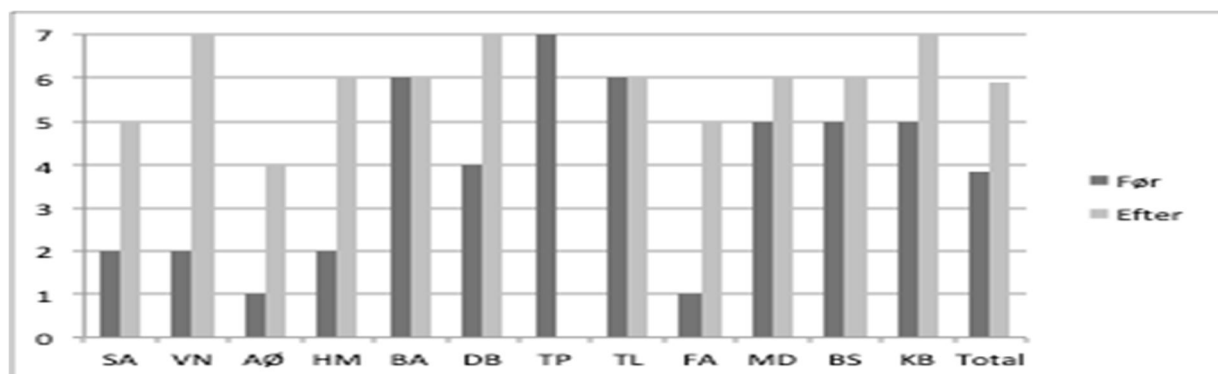
Kommentering:

Der kan konstateres stor forskel i viden om nuværende energiforbrug før den gennemførte indsats (målinger og rådgivning), og vidensniveauet ligger generelt noget lavt. Indsatsen fører (ikke overraskende) til en generel stor stigning i viden om energiforbrug i alle de deltagende virksomheder.

Spørgsmål 2: Viden om hvilke processer/opgaver, der forbruger mest energi

(På en skala på 1-7, hvor 1 er det laveste og 7 er det højeste, i hvor høj grad har du ...)

(0=ikke besvaret)



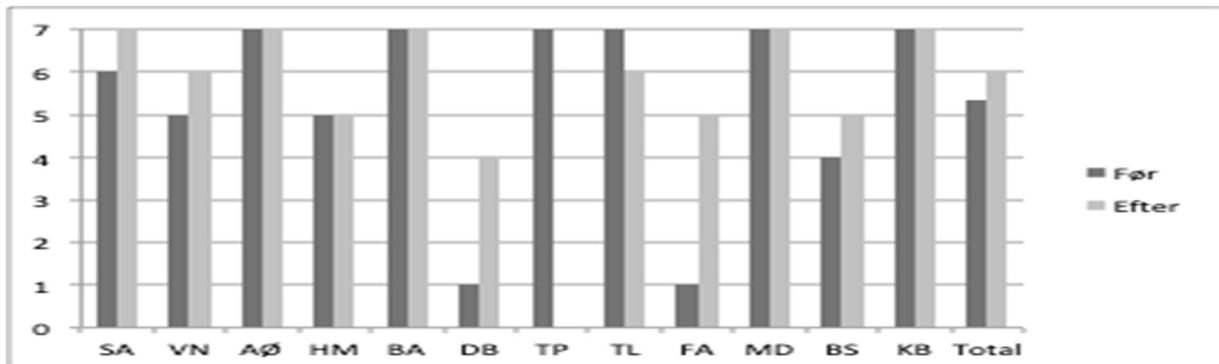
Kommentering:

Der er stor variation i viden om, hvilke processer og opgaver i produktionen, der bruger mest energi før indsats (målinger og rådgivning) og vidensniveauet ligger generelt noget lavt. Indsatsen fører (ikke overraskende) til en generel stor stigning i viden om hvilke processer og opgaver, der er mest energiforbrugende i alle de deltagende virksomheder. Før man spørger ind til dette spørgsmål er det tydeligt, at virksomhederne ikke rigtig har tænkt over, at forskellige opgaver/processer kan have meget varierende energiforbrug, og dette gør dem meget interesserede i at få målt på udvalgte processer. Flere nævner, det kunne være interessant at koble omkostninger til energiforbrug med prisen på forskellige produktioner.

Spørgsmål 3: Viden om kritiske energirelaterede processer i produktionen

(På en skala på 1-7, hvor 1 er det laveste og 7 er det højeste, i hvor høj grad har du ...)

(0=ikke besvaret)



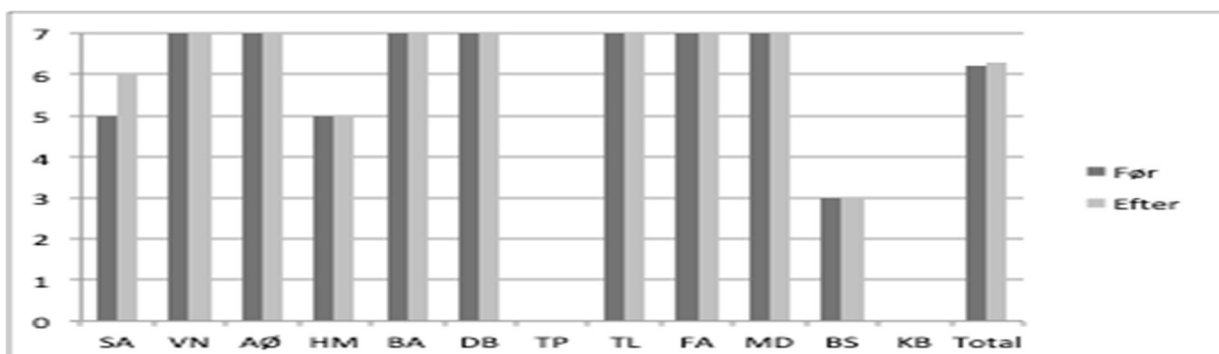
Kommentering:

Generelt er der stor viden om, hvilke processer (der bruger energi i produktionen), som er kritiske for virksomheden. Dette er tilfældet både før og efter indsatsen.

Spørgsmål 4: Viden om nede-tider i produktionen

(På en skala på 1-7, hvor 1 er det laveste og 7 er det højeste, i hvor høj grad har du ...)

(0=ikke besvaret)



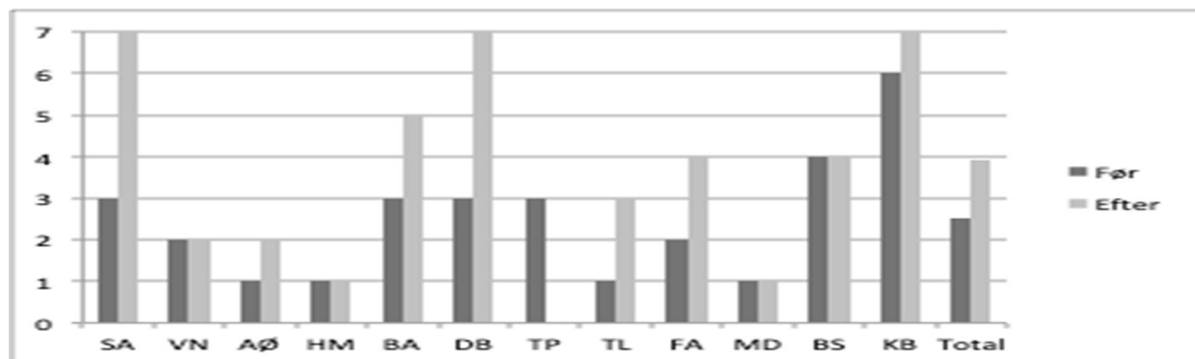
Kommentering:

Generelt er der stor viden om, hvornår produktionen i virksomheden går ned. Dette er tilfældet både før og efter indsatsen. Virksomhedens ejere og ledere er meget tæt på den daglige produktion, og det er helt afgørende for dem, at produktion og leverancer ikke går i stå.

Spørgsmål 5: Viden om niveauer for indeklima (CO2, temperatur, træk, støv, støj, lys mv.)

(På en skala på 1-7, hvor 1 er det laveste og 7 er det højeste, i hvor høj grad har du ...)

(0=ikke besvaret)



Kommentering:

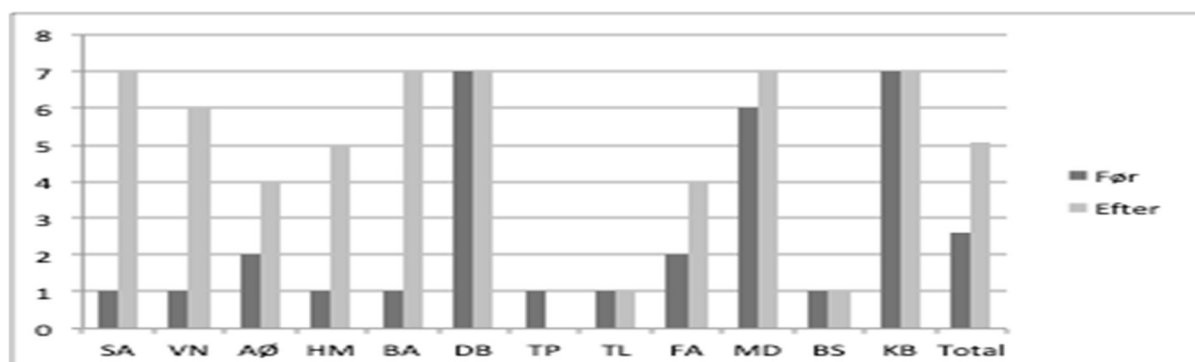
Viden om indeklimaet i virksomheden er generelt lavt. Det er ikke fordi, virksomhedslederne ikke bekymrer sig om indeklimaet, men de forholder sig meget til om der kommer klager/input fra medarbejderne og tager udgangspunkt i det.

Det er ikke alle steder, hvor der er målt indeklima, men de steder, hvor det blev skønnet relevant at foretage målinger, har disse målinger givet en stor stigning i vidensniveauet og en større interesse for indeklima generelt.

Spørgsmål 6: Viden om du betaler for meget i skat ift. at få refusion af energifgifter på energien brugt i produktionen

(På en skala på 1-7, hvor 1 er det laveste og 7 er det højeste, i hvor høj grad har du ...)

(0=ikke besvaret)

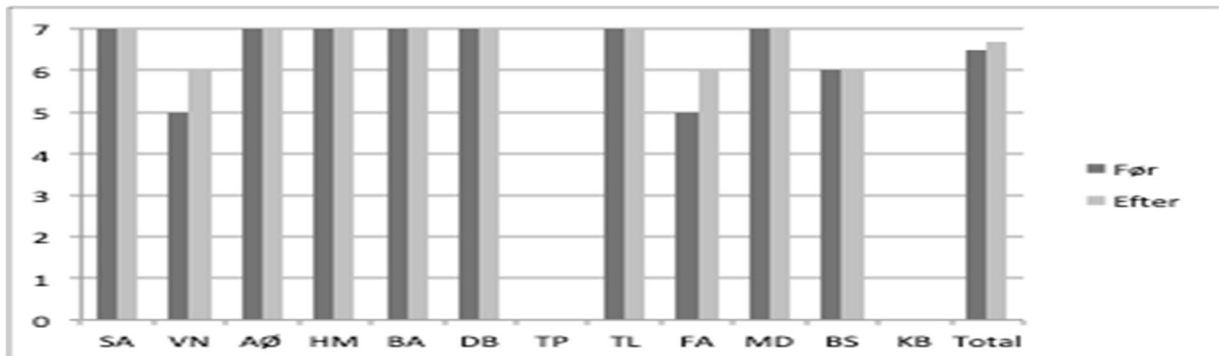


Kommentering:

Formålet med dette spørgsmål var at afdække om virksomhedslederne havde viden om de fik den korrekte refusion af energifgifterne på energi forbrugt i produktionen. Svarene afslører, at de var man slet ikke bevidste om og mange virksomheder snød sig selv ved at betale for høje afgifter. Det stod også klart at virksomhedernes revisorer ikke havde tilstrækkelig viden om disse forhold. Med den nye energiaftale bortfalder relevansen dog af dette spørgsmål.

Spørgsmål 7: Viden om konsekvenser af nede-tider i produktionen

(På en skala på 1-7, hvor 1 er det laveste og 7 er det højeste, i hvor høj grad har du ...)
(0=ikke besvaret)

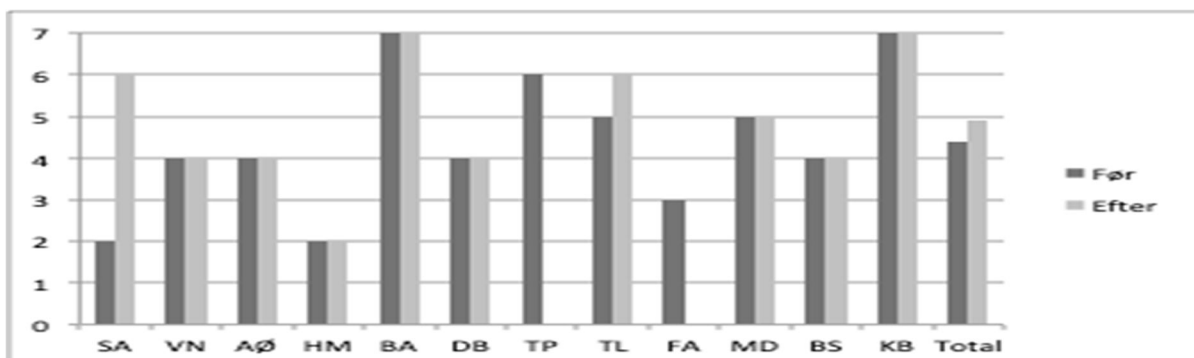


Kommentering:

Virksomhedslederne har generelt meget stort fokus på nedetider i produktionen og godt styr på konsekvenserne af at udstyr og processer går ned.

Spørgsmål 8: Viden om konsekvenser af (dårligt) indeklima

(På en skala på 1-7, hvor 1 er det laveste og 7 er det højeste, i hvor høj grad har du ...)
(0=ikke besvaret)

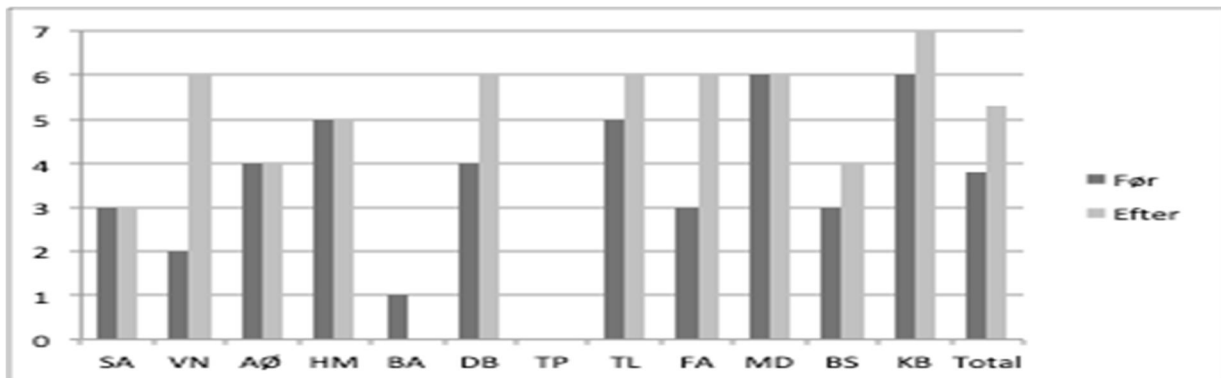


Kommentering:

Det er kun få virksomhedsledere, der har stor viden om potentielle konsekvenser af dårligt indeklima. Indsatsen i virksomhederne synes ikke at ændre på dette forhold.

Spørgsmål 9: Viden om sammenhæng mellem produktionsudstyrs energiforbrug og forhold som vedligeholdelse af udstyr, opetid, mv.

(På en skala på 1-7, hvor 1 er det laveste og 7 er det højeste, i hvor høj grad har du ...)
(0=ikke besvaret)

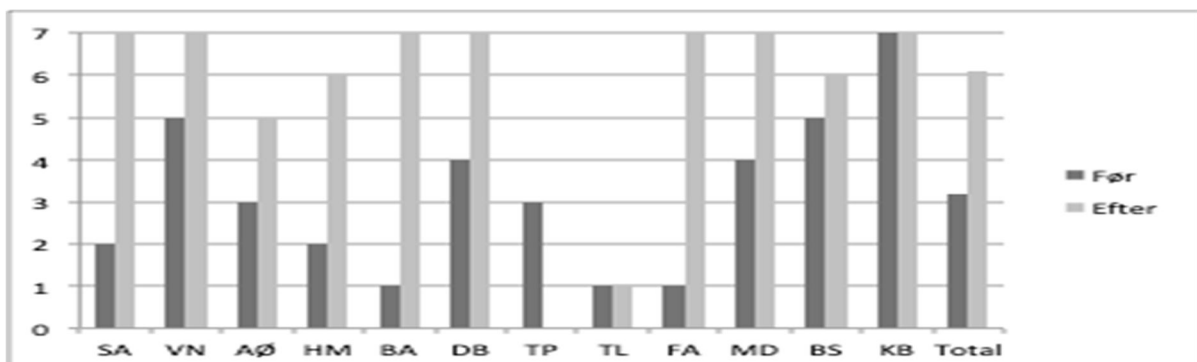


Kommentering:

Spørgsmålet har til formål at afdække om virksomhedsledere i X-small virksomheder er bevidste om, at der ofte er en sammenhæng mellem produktionsrelateret udstyrs energiforbrug og behov for service/vedligehold (fx vil et forøget energiforbrug til ventilation kunne afsløre at filtre skal skiftes, mv). Der er kun få virksomhedsledere der indledningsvist havde kendskab til disse forhold men indsatsen i virksomhederne øger virksomhedernes viden og bevidsthed om sammenhæng mellem energiforbrug og vedligehold, opetid, mv. Det kan synes relevant at forsøge at koble overvågning af energiforbrug og reduktion af nedetid, fordi virksomhederne generelt går meget op i at undgå nedetid.

Spørgsmål 10: Viden om muligheder for at måle energiforbruget mere præcist og få bedre overblik (og evt. betale mindre i skat)

(På en skala på 1-7, hvor 1 er det laveste og 7 er det højeste, i hvor høj grad har du ...)
(0=ikke besvaret)



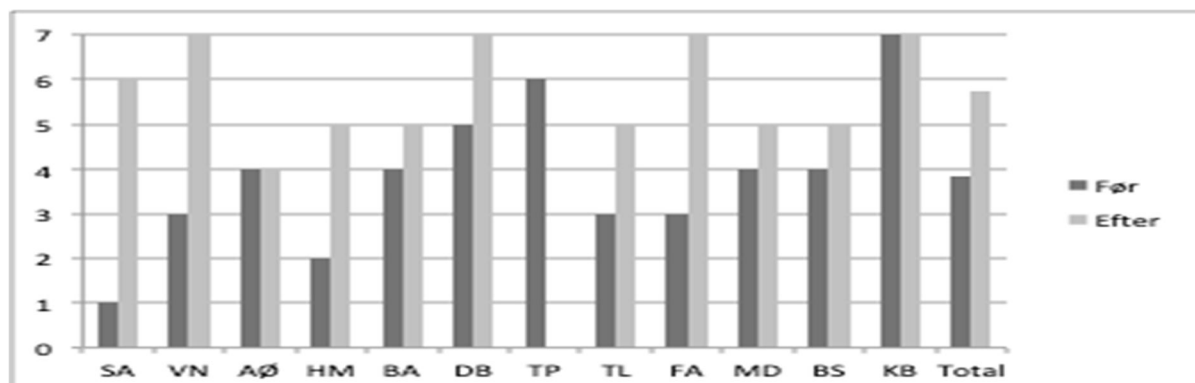
Kommentering

Generelt er der i virksomhederne (før indsatsen) forholdsvis begrænset viden om mulighederne for at overvåge energiforbrug. Det er ikke noget, man fokuserer på. Ej heller benytter man muligheder for at få en detaljeret viden om elforbruget via Datahub'en. Indsatsen ændrer i betragtelig grad på virksomhedernes viden om muligheder for præcis energiovervågning.

Spørgsmål 11: Viden om mulighederne for at reducere energiforbrug i produktionen

(På en skala på 1-7, hvor 1 er det laveste og 7 er det højeste, i hvor høj grad har du ...)

(0=ikke besvaret)



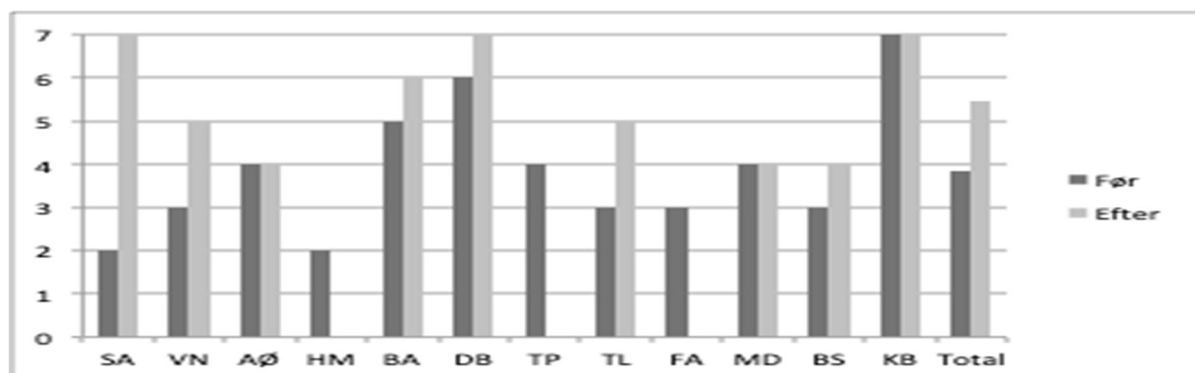
Kommentering

Før indsatsen er virksomhedsledernes viden om muligheder for at reducere energiforbrug i produktionen forholdsvis lav hos de fleste virksomheder. Indsatsen synes generelt at ændre på dette.

Spørgsmål 12: Viden om muligheder for at forbedre indeklime

(På en skala på 1-7, hvor 1 er det laveste og 7 er det højeste, i hvor høj grad har du ...)

(0=ikke besvaret)



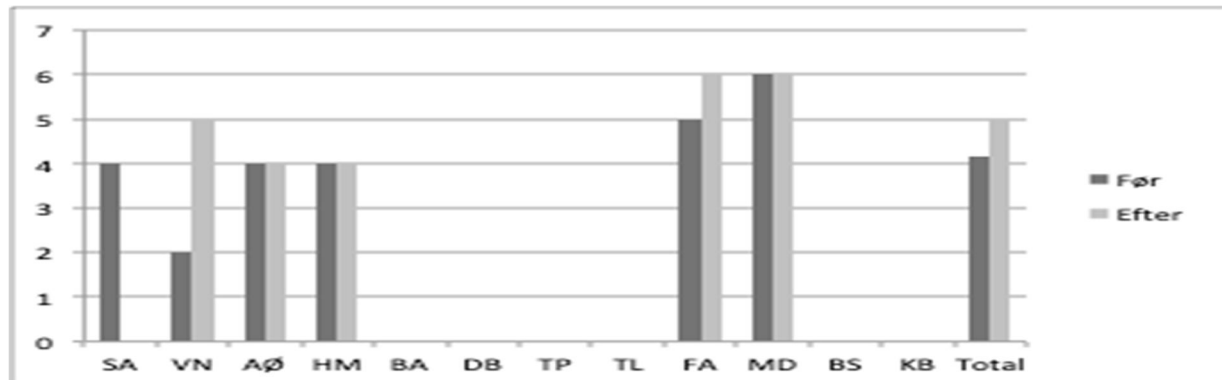
Kommentering:

Virksomhedernes viden om indeklimate (spørgsmål 5) og konsekvenserne af dårligt indeklime (spørgsmål 8) er forholdsvis begrænset. Det kan heller ikke overraske, at virksomhedernes viden om mulighederne for at forbedre indeklimate generelt ligger på et forholdsvis lavt niveau. Indsatsen i virksomhederne øger dog virksomhedernes viden om muligheder for forbedringer.

Spørgsmål 13: Viden om muligheder for at reducere nede-tider i produktionen

(På en skala på 1-7, hvor 1 er det laveste og 7 er det højeste, i hvor høj grad har du ...)

(0=ikke besvaret)



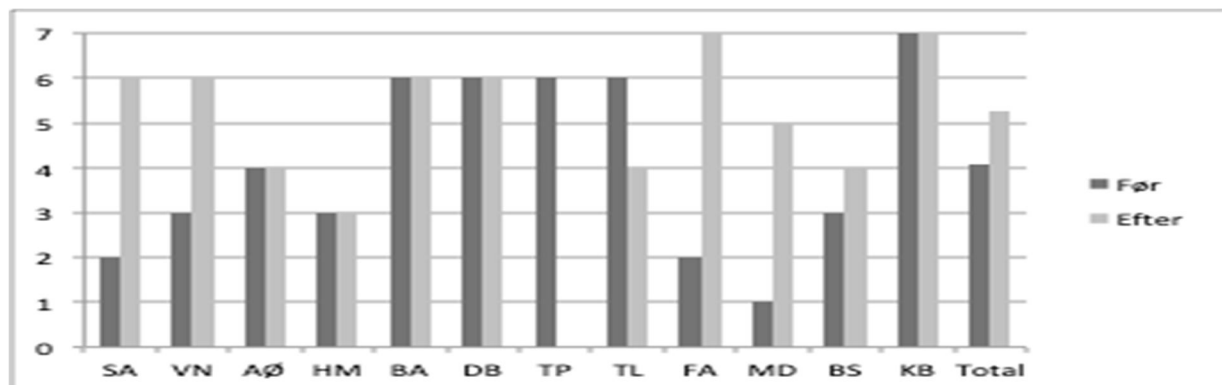
Kommentering:

Spørgsmålet om viden om muligheder for at reducere nedetider i produktionen blev kun vurderet til at være relevant i 7 af de 12 deltagende virksomheder. Viden om muligheder for at reducere nedetider ligger på et forholdsvis lavt niveau hos de fleste virksomhedsledere og indsatsen synes ikke at ændre på dette.

Spørgsmål 14: Viden om hvor (eller om) det specifikt kan betale sig at investere i forhold til reduktion af energiforbrug

(På en skala på 1-7, hvor 1 er det laveste og 7 er det højeste, i hvor høj grad har du ...)

(0=ikke besvaret)



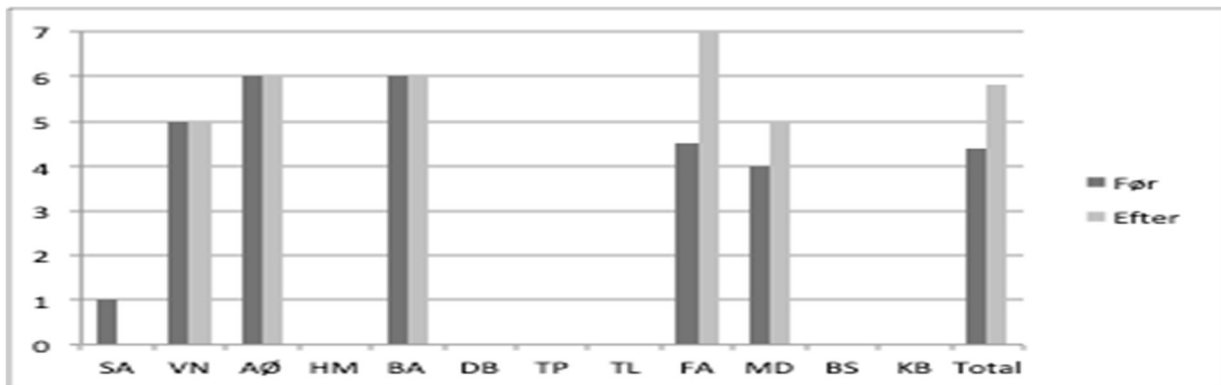
Kommentering:

Der er forholdsvis stor variation i virksomhedsledernes viden om hvor eller om det specifikt kan betale sig at investere i forhold til reduktion af energiforbruget. Indsatsen ændrer på dette, især i de virksomheder hvor denne viden ligger lavt.

Spørgsmål 15: Viden om hvor (eller om) det specifikt kan betale sig at investere i forhold til omstilling til mere miljøvenlig energiform

(På en skala på 1-7, hvor 1 er det laveste og 7 er det højeste, i hvor høj grad har du ...)

(0=ikke besvaret)



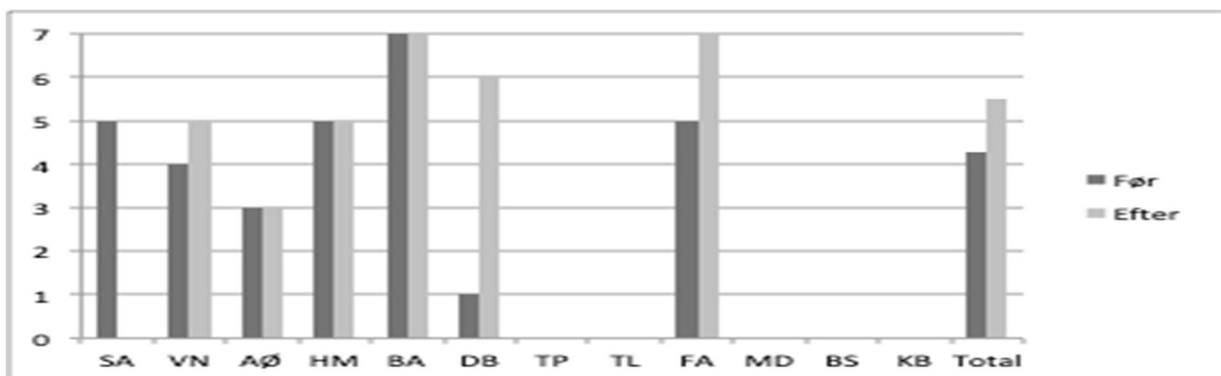
Kommentering:

Spørgsmålet blev kun vurderet til at være relevant i 7 af de 12 deltagende virksomheder, da 5 af de deltagende virksomheder lejer produktionslokaler og derfor ikke selv har mulighed for at foretage denne investering.

Spørgsmål 16: Viden om hvor (eller om) det specifikt kan betale sig at investere i forhold til reduktion af nede-tider i produktionen

(På en skala på 1-7, hvor 1 er det laveste og 7 er det højeste, i hvor høj grad har du ...)

(0=ikke besvaret)



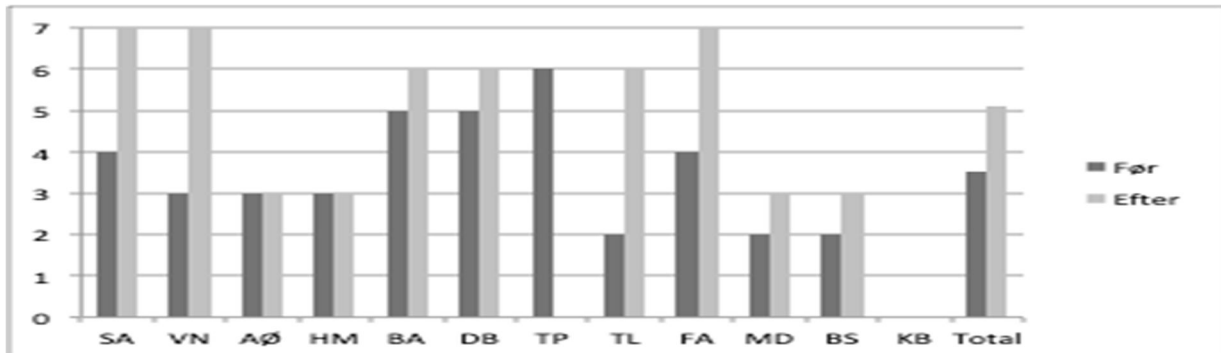
Kommentering:

Spørgsmålet afslører stor variation i viden om hvor det specifikt kan betale sig at investere i reduktion af nedetider. Vidensniveauet er højest i de største af de deltagende x-small produktionsvirksomheder og hvor det har de største økonomiske konsekvenser, hvis produktionen går ned.

Spørgsmål 17: Viden om hvor (eller om) det specifikt kan betale sig at investere i forhold til forbedring af indeklima

(På en skala på 1-7, hvor 1 er det laveste og 7 er det højeste, i hvor høj grad har du ...)

(0=ikke besvaret)



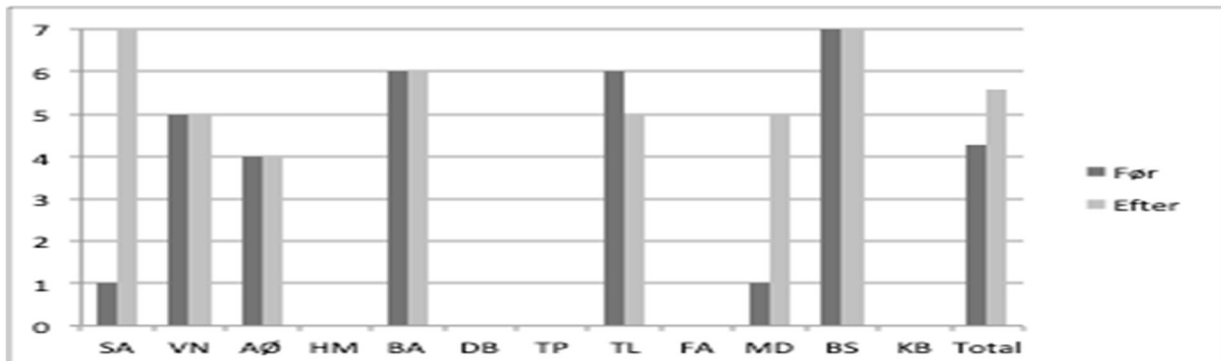
Kommentering:

Viden om hvor det specifikt kan betale sig at investere i forbedring af indeklima er generelt lav hos de fleste virksomheder. Indsatsen ændrer på dette, primært i de virksomheder, hvor der er blevet målt på indeklimaet i forbindelse med indsatsen i virksomhederne.

Spørgsmål 18: Viden om hvor (eller om) det specifikt kan betale sig at investere i forhold til supplement med VE

(På en skala på 1-7, hvor 1 er det laveste og 7 er det højeste, i hvor høj grad har du ...)

(0=ikke besvaret)



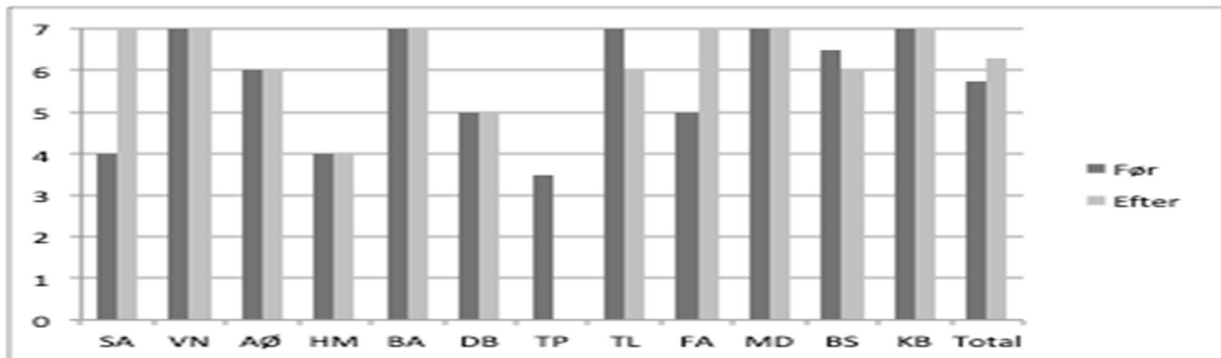
Kommentering:

Spørgsmålet er kun vurderet til at være relevant i de virksomheder, som selv er ejer af ejendommen, hvori produktion foregår. Der er stor variation i vidensniveauet. Nogle virksomheder har meget lidt viden mens andre har høj. Indsatsen i virksomhederne ændrer i høj grad på vidensniveauet hos de virksomheder, hvor man ikke på forhånd vidste hvor (og om) det kunne betale sig at investere.

Spørgsmål 19: I hvor høj grad vurderer du, at det er vigtigt at have fokus på energiforbruget

(På en skala på 1-7, hvor 1 er det laveste og 7 er det højeste, i hvor høj grad har du ...)

(0=ikke besvaret)



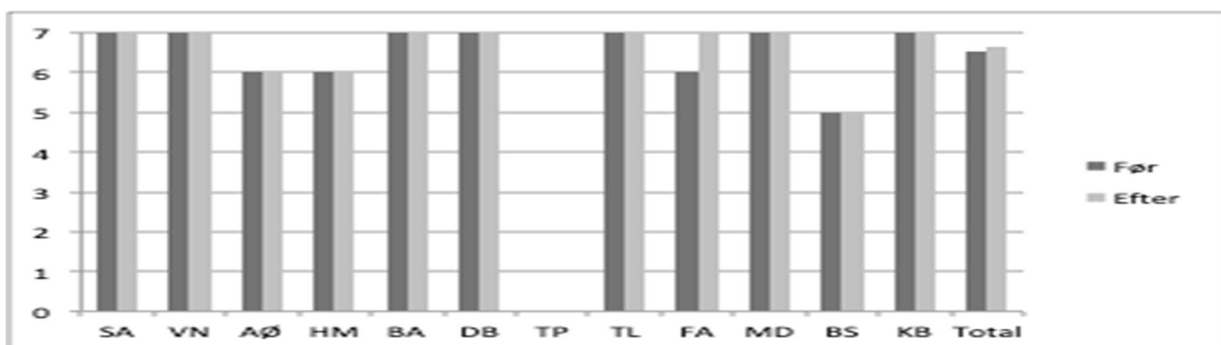
Kommentering:

Virksomhedslederne synes generelt, at det er vigtigt at have fokus på energiforbruget. Dette står i kontrast til den generelt manglende interesse i at overvåge energiforbruget.

Spørgsmål 20: I hvor høj grad vurderer du, at det er vigtigt at have fokus på kritiske processer i produktionen

(På en skala på 1-7, hvor 1 er det laveste og 7 er det højeste, i hvor høj grad har du ...)

(0=ikke besvaret)



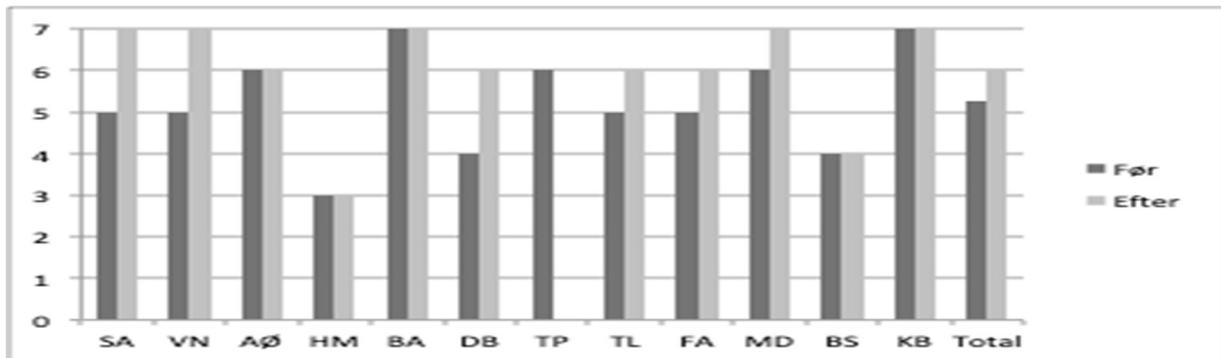
Kommentering:

Virksomhedslederne synes generelt, at det er meget vigtigt at have fokus på kritiske processer i produktionen. I en virksomhed blev spørgsmålet ikke vurderet til at være relevant, da virksomhedens energiforbrug til produktion er meget lav.

Spørgsmål 21: I hvor høj grad vurderer du, at det er vigtigt at have fokus på indeklimaet

(På en skala på 1-7, hvor 1 er det laveste og 7 er det højeste, i hvor høj grad har du ...)

(0=ikke besvaret)



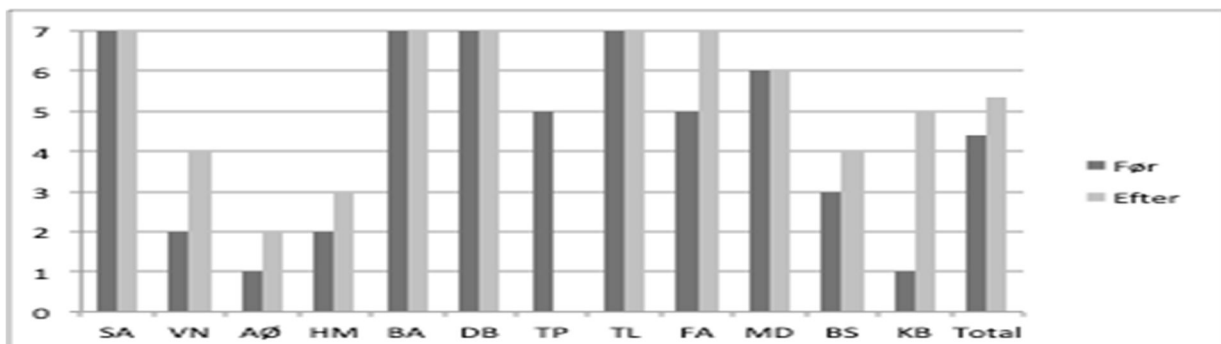
Kommentering:

Generelt vurderes det som vigtigt at have fokus på indeklimaet. Dette står lidt i kontrast til svarene i tidligere spørgsmål vedr. indeklima, hvor det fremgik at virksomhedslederne ikke har viden om niveauer for indeklima eller har viden om, hvordan det kan forbedres.

Spørgsmål 22: I hvor høj grad vurderer du, at det er vigtigt at have fokus på kundernes opfattelse af at være klimavenlig

(På en skala på 1-7, hvor 1 er det laveste og 7 er det højeste, i hvor høj grad har du ...)

(0=ikke besvaret)



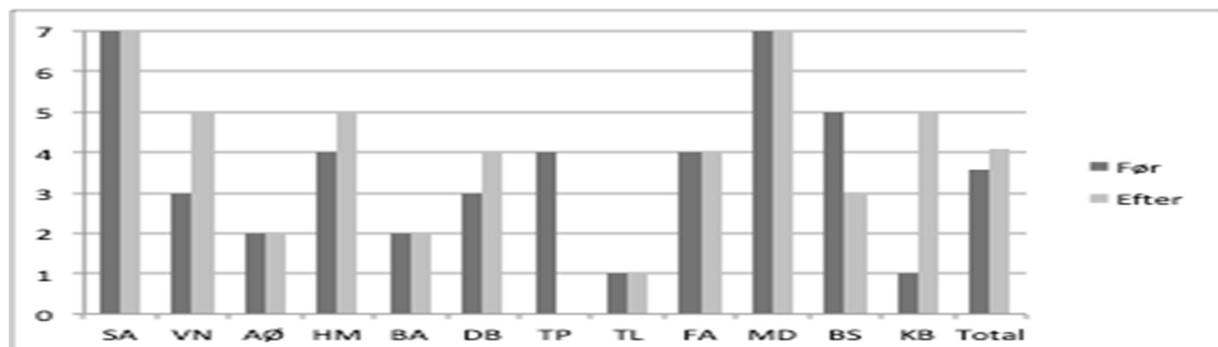
Kommentering:

Der er meget stor variation i forhold til virksomhedsledernes vurdering af, hvor vigtigt det er at have fokus på kundernes opfattelse af at være klimavenlig. Der hvor dette forhold vurderes højt er typisk i virksomheder, hvor det er en vigtig parameter for kunderne. Det nævnes at dette er en parameter, som bliver meget vigtig inden for en kort årrække.

Spørgsmål 23: I hvor høj grad vurderer du, at det kan betale sig at investere i rådgivning

(På en skala på 1-7, hvor 1 er det laveste og 7 er det højeste, i hvor høj grad har du ...)

(0=ikke besvaret)



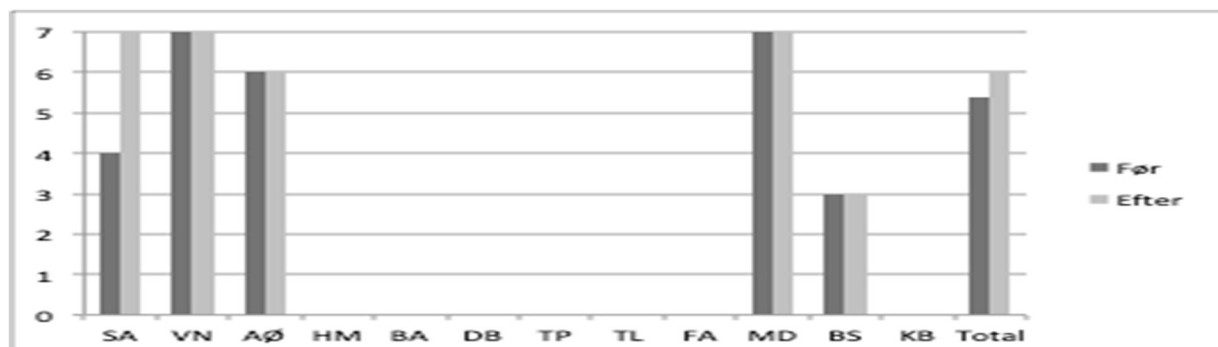
Kommentering:

Der er meget stor variation i, hvorvidt virksomhedslederne vurderer at det kan betale sig at investere i (energi)rådgivning. De virksomheder som vurderer dette lavt siger dette primært skyldes, at de har forholdsvis lave energiudgifter, hvor besparelser ikke vurderes til at kunne 'betale' for omkostninger til rådgiver. Enkelte virksomhedsledere har også dårlige erfaringer med tidligere rådgivere.

Spørgsmål 24: I hvor høj grad vurderer du, at det kan betale sig at investere i VE anlæg (solceller, varmepumpe, solvarme)

(På en skala på 1-7, hvor 1 er det laveste og 7 er det højeste, i hvor høj grad har du ...)

(0=ikke besvaret)



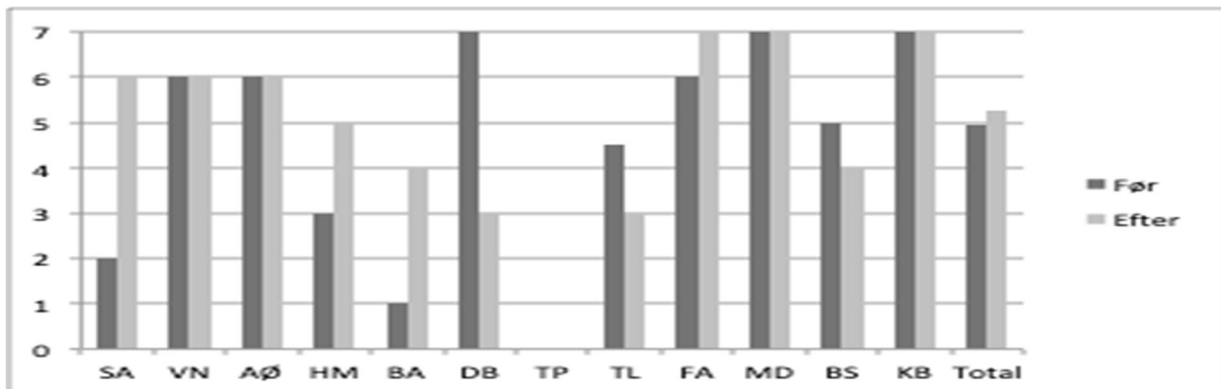
Kommentering:

Spørgsmålet blev kun vurderet til at være relevant i 6 af de 12 deltagende virksomheder, som selv ejer deres ejendomme, hvor produktionen foregår. Generelt synes der stor tiltro til at det kan betale sig at investere i VE anlæg.

Spørgsmål 25: I hvor høj grad vurderer du, at det kan betale sig at investere i Energieffektive løsninger (styringer, bedre cirkulationspumper, automatik, lysfølere)

(På en skala på 1-7, hvor 1 er det laveste og 7 er det højeste, i hvor høj grad har du ...)

(0=ikke besvaret)



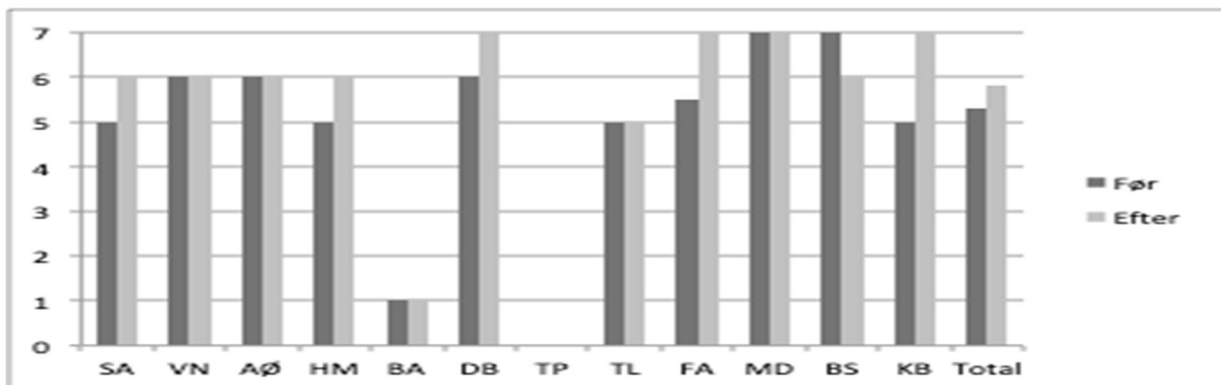
Kommentering:

Der er hos de fleste virksomhedsledere tiltro til at det kan betale sig at investere i energieffektive styringer (automatik, lysfølere, styringer, mv.). Hos de virksomhedsledere, der indledningsvist ikke vurderede dette, så ændrede indsatsen i virksomhederne på dette forhold.

Spørgsmål 26: I hvor høj grad vurderer du, at det kan betale sig at investere i vedligehold (trykluft, rengøring, rensning m.v.)

(På en skala på 1-7, hvor 1 er det laveste og 7 er det højeste, i hvor høj grad har du ...)

(0=ikke besvaret)

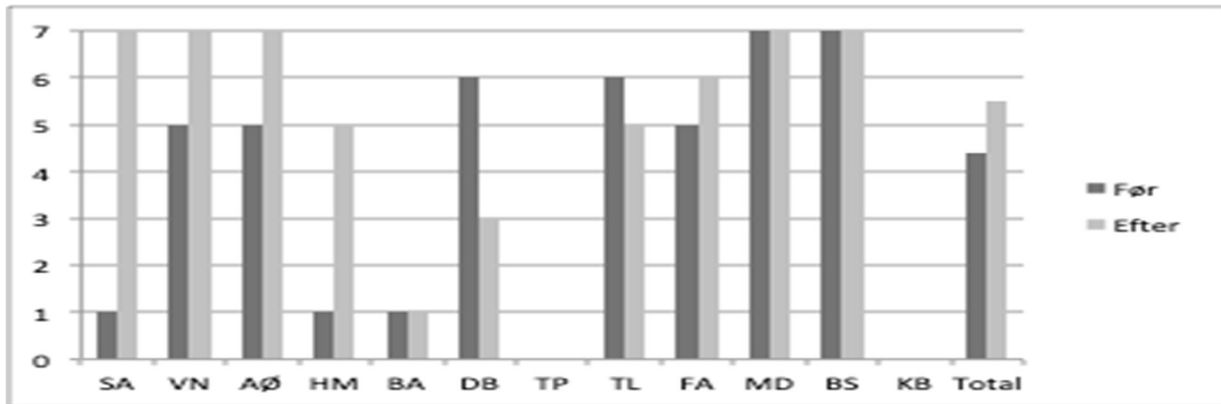


Kommentering:

Generelt er der stor tiltro til, at det kan betale sig at investere i vedligehold af produktionsudstyr. Dette hænger formentlig sammen med det store fokus på at undgå nedetider.

Spørgsmål 27: I hvor høj grad vurderer du, at det kan betale sig at investere i eftersyn og indregulering af anlæg (f.eks. ventilation, trykluft)

(På en skala på 1-7, hvor 1 er det laveste og 7 er det højeste, i hvor høj grad har du ...)
(0=ikke besvaret)

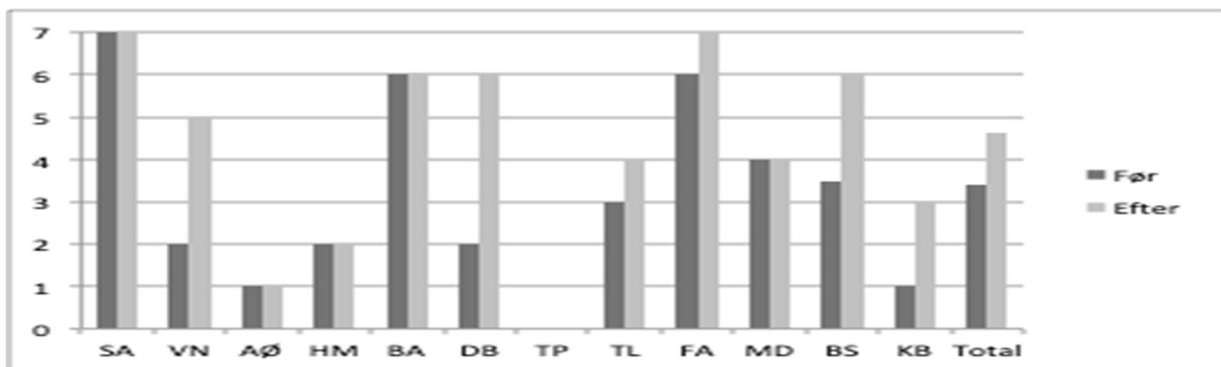


Kommentering:

Der er stor variation i hvor høj grad virksomhedslederne vurderer det kan betale sig at investere i eftersyn og indregulering og anlæg relateret til produktionen. Indsatsen i virksomhederne øger flere steder denne vurdering. I to virksomheder falder vurderingen dog efter indsatsen, hvilket nok primært skyldes, at indsatsen viste, at der ikke var nogle energibesparelser at komme efter.

Spørgsmål 28: I hvor høj grad vurderer du, at det kan betale sig at investere i en grøn forretningsmodel

(På en skala på 1-7, hvor 1 er det laveste og 7 er det højeste, i hvor høj grad har du ...)
(0=ikke besvaret)

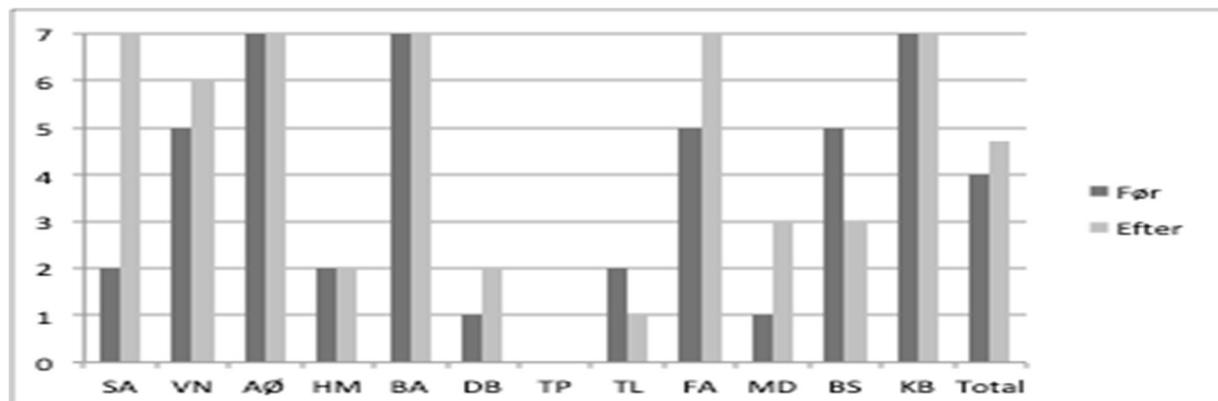


Kommentering:

Der er meget stor variation i forhold til virksomhedsledernes vurdering af, om det kan betale sig at investere i en grøn forretningsmodel. Spørgsmålet hænger sammen med spørgsmål 22, der afdækkede hvor det er en vigtigt en klimavenlig profil er i forhold til kunderne. Flere virksomhedsledere nævner at denne parameter indenfor få år vil blive meget vigtig.

Spørgsmål 29: I hvor høj grad vurderer du, at det kan betale sig at investere i opsætning af målere og energistyringssystemer, der kan give dig et præcist overblik (også miljø)

(På en skala på 1-7, hvor 1 er det laveste og 7 er det højeste, i hvor høj grad har du ...)
(0=ikke besvaret)

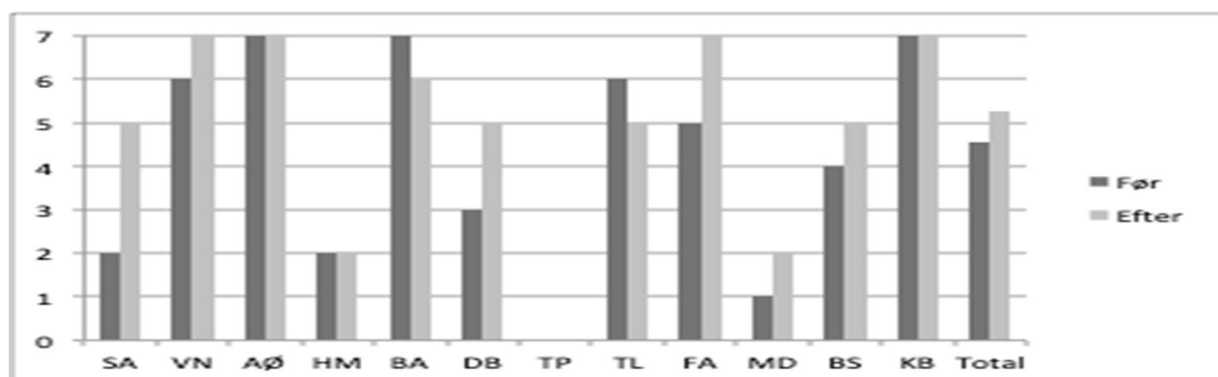


Kommentering:

Der er forholdsvis stor variation i virksomhedsledernes vurdering af, hvorvidt det kan betale sig at investere i opsætning af målere og energistyringssystemer, der kan give et præcist overblik. Indsatsen i virksomhederne ændrer i enkelte tilfælde på dette forhold. Enkelte virksomhedsledere fortæller, at de måske godt kunne tænke sig at få foretaget løbende energimålinger, selvom det ikke kan betale sig, bl.a. fordi det kan give andre fordele (fx viden om produktion er i gang i nattetimerne eller fordi det er et vigtigt signal til kunder og andre interessenter. Indsatsen ændrer på dette i de virksomheder, hvor indsatsen viste at der kunne identificeres relevante energibesparelser gennem energiovervågning.

Spørgsmål 30: I hvor høj grad vurderer du, at du kan opnå fordele ved at investere i energistyring

(På en skala på 1-7, hvor 1 er det laveste og 7 er det højeste, i hvor høj grad har du ...)
(0=ikke besvaret)



Kommentering:

Der er også stor variation i virksomhedsledernes vurdering af om de kan opnå fordele ved at investere i energistyring. Nogle ligger meget lavt i deres vurdering og andre forholdsvis højt. Spørgsmålet skal ses i sammenhæng med spørgsmål 29.