

Vindkraft.

 **Stena Renewable**

En informationstidning om vindparksbyggnationen vid Åby-Alebo | Utgiven av Stena Renewable AB

PÅ PLATS

Sportfiskeklubb
får vindbonus **7**

PROFILEN

Daniel eskorterar
trafiken **8**

PÅ VÄG

Vingarnas väg
till vindparken **10**

NULÄGE

Nu monteras vindkraftverken

Precisionsarbete
på hög höjd



Hej.

Nu skjuter vindkraftverken i höjden

EFTER EN TID av noggranna och omfattande – men kanske inte alltid så märkbara – förberedelser börjar den mer synliga delen av arbetet med vindparken. Nu inleds monteringen av vindkraftverken, vilket betyder att vi har nått ännu en milstolpe.

Det är många och stora komponenter som kommer att anlända till Oskarshamn med båt. Till exempel kommer fartyg med maskinhus från Danmark, och torn och vingar från ytterligare ytterligare andra håll. Det är en imponerande logistikkedja som måste klaffa för att få leverans av allt i rätt tid för vidare transport längs vägarna. Merparten av de tunga vägtransporterna sker på nätterna, för att störa trafiken så lite som möjligt.

På grund av fartyget som fastnade i Suezkanalen blev vi något försenade i uppstarten. Men vi kommer att arbeta sex dagar i veckan och räknar med att kunna montera cirka tre vindkraftverk per vecka fram till november. I december ska alla komponenter vara på plats och som tidsplanen ser ut nu ska förhoppningsvis alla verk vara igång innan jul, precis som tidigare utlovat.

”Vi kommer att arbeta sex dagar i veckan och räknar med att kunna montera cirka tre vindkraftverk per vecka.”

Under tiden monteringsarbetet pågår är det viktigt att man undviker att röra sig i området. Det är många och tunga lyft som kommer att göras av höga kranar, så av säkerhetsskäl bör man inte uppehålla sig i närheten.

Jag vill också passa på att säga att det är väldigt roligt att det är så många som har sökt pengar från vindbonusen, och det har varit riktigt kul att få genomföra första utdelningen. Det gör oss både stolta och glada att kunna bidra till det vitala föreningslivet. ●

Per Eriksson,
projektledare på Stena Renewable



Innehåll

NUMMER 3, 2021

Nuläge 4

Höga höjder och is i magen. Att montera vindkraftverk kräver millimeterprecision på 120 meters höjd.

Profilen 8

Nattetid intas vägarna i Oskarshamn av stora ekipage med vindkraftsdelar. Daniel Bjärving sköter eskorten.

Momentet 12

Tre verk i veckan ska monteras i vindparken – ett tufft jobb för montörerna. Så hur går det egentligen till?

2 Om Stena Renewable

7 På plats

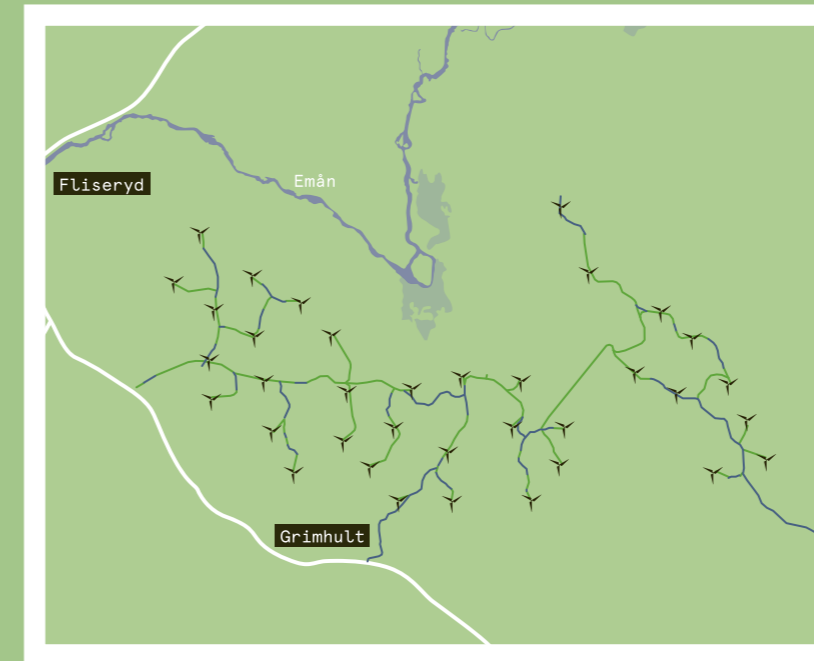
Fliseryds Sportfiskeklubb har fått napp: Vindbonus på 60 000 kronor. Det blir ett glatt tillskott till kassan.

9 Aktuellt

BMS Heavy Cranes är en nyckel-spelare i Åby-Alebo. Deras långa kran- armar lyfter torn och vingar på plats.

13 Vinnaren

Nya arbetstillfällena mitt i pandemin. Fartygsanlöpen med vindkraftsdelar är ett lyft för Smålands Hamnar.



Bra vindläge och stort energibehov

STENA RENEWABLE HAR haft vindkraftverk i drift sedan 2006 och är en stark aktör på marknaden.

I dag driver vi 114 vindkraftverk och bygger ytterligare 88. Av dessa byggs 36 i Vindpark Åby-Alebo, nära Fliseryd i Mönsterås kommun. Här är vindläget bra och energibehovet stort – det finns många företag och privatpersoner i södra Sverige som ser fram emot att bli försörjda med grön el. Som i alla projekt tar vi ansvar för hela processen, från planering till återställande. Vi närvarar på plats och har en dialog med alla som vill prata med oss om vindparken. Tveka inte på att kontakta oss. ●

DÄRFÖR ÄR DET VIKTIGT ATT BYGGA VINDKRAFT I SÖDRA SVERIGE

”Här finns det en elbrist, samtidigt som energiomställningen kräver lokal produktion av hållbar el.”

STENA RENEWABLES VÄRDERINGAR

Våra kärnvärden långsiktighet, effektivitet och omtanke genomsyrar allt vi gör.

Långsiktighet

Vi bygger inte för att sälja, utan för att äga och förvalta under lång tid. Allt arbete i form av projektering, byggnation, drift och underhåll har ett långsiktigt fokus.

Effektivitet

Vi är varsamma med alla resurser – jordens och våra egna. Det är det enda sättet att skapa långsiktigt sunda investeringar.

Omtanke

Vi är ett miljöföretag. Det betyder att vi bryr oss om både omgivning och människor. För varje nytt vindkraftverk vi bygger, reduceras utsläppen av koldioxid ytterligare.

SIFFRAN

500

...miljoner kWh är den energi som Vindpark Åby-Alebo beräknas producera per år, vilket motsvarar hushållsel till 100 000 bostäder.

STENA RENEWABLE VÄLJER I FÖRSTA HAND LOKALA ENTREPRENÖRER TILL ARBETET MED VINDPARK ÅBY-ALEBO

JUST NU ARBETAR VI MED:

- Östschakt
- Ekstrand Jord och Grus AB
- Alvinssons
- Ramirent

Väderkänsligt precisionsarbete

CJR Renewables portugisiska arbetslag är vana vid att arbeta på höga höjder. Just nu är de i färd med att montera Åby-Alebos 36 vindkraftverk. Det är ett väderkänsligt precisionsarbete som kräver is i magen.

Soligt, torrt och vindstill. Just den här arbetsdagen inleds med perfekta väderförhållanden. Men Tomasz ser inte nöjd ut. Han ögnar igenom vädersajter på telefonen och kastar bekymrade blickar mot björktopparnas yttersta grenar som svajar svagt i vinden.

–Just nu är det lugnt ja. Men det kommer blåsa upp och börja regna inom någon timme. Blir det åska måste vi evakuera hela parken, säger han och skakar på huvudet.

I dag gäller det. Delarna till det sammanlagt 125 meter höga tornet har monterats på fundamentet liksom maskinhuset, drivlinan och navet. Nu ska de tre vingarna monteras högst upp i tornet. Varje vinge är 75 meter lång och väger 17 ton. Nu ligger de på marken nedanför tornet och väntar på att lyftas upp, en efter en, av den stora lyftkranen. 125 meter upp i luften sitter tre montörer

i maskinhuset uppe på tornet. De har åkt upp till toppen med en hiss som löper inuti tornet. Nu kommer de att tillbringa hela arbetsdagen på toppen.

–Just nu är det ganska vindstill här nere. Men där uppe blåser det förmodligen ganska friskt. Blir det över tolv meter per sekund måste vi avbryta arbetet, då går det inte. Vädret styr vårt arbete helt och hållet, säger platschefen Tomasz Kmiec på Vestas, som CJR Renewables är underleverantör till, och tittar upp mot tornet.

DÄRUPPE VÄNTAR montörerna på dagens första leverans av vinge. Nedanför pågår ett febrilt arbete med att rengöra vingen inför uppfärden. Därefter ska vingen fästas i den stora lyftkranens gripklo. Sedan väntar en 20 minuter lång och dinglande färd upp mot tornets topp, där det sitter ett nav med tre stora



”Trots att det är ett tufft jobb är jag otroligt stolt över att vara med och bidra till framtidens elförsörjning.”

Tomasz Kmiec,
platschef, Vestas

runda öppningar. I öppningarna ska vingarna fästas in.

–Det är ett arbete som kräver millimeterprecision. Det får inte vara en differens på mer än några millimeter, förklarar Tomasz.

För att klara jobbet krävs det att man genomgått CJR:s interna utbildningar, har erfarenhet och har total brist på höjdrädsla.

–Jag brukar säga att i vår bransch börjar man alltid på toppen. Sedan går det bara neråt, säger Tomasz och skrattar.

EFTER MÅNGA ÅR på toppen är han själv platschef hos Vestas. Arbetslaget ligger ute på fältet ett par veckor i sträck. Därefter åker de hem till sina respektive hemländer för några veckors ledighet. Då kommer andra för att fortsätta arbetet. Personalen bor på hotell i Mönsterås och andra närliggande orter.

–Det är en speciell livsstil. Man får se hela världen, lära känna människor från olika nationaliteter och blir väl-

Vindparkens fyra steg

Våren 2020 tog Stena Renewable det första steget i bygget av Vindpark Åby-Alebo i Mönsterås kommun. I slutet av 2021 ska vindparken stå klar.

Steg 1: Byggnation av vägar, ytor och elnät påbörjas



Vi spränger och bygger vägar samt gräver för fundament och kraftledningar.

Steg 2: Byggnation av fundament inleds



Fundamenten till vindkraftverken ska gjutas på plats – en viktig milstolpe.

Steg 3: Installation av vind- kraftverk påbörjas



Vindkraftverkens delar levereras till vindparken med lastbil (oftast på natten).

Steg 4: Vindkraftverken klara och i drift



I december 2021 ska vindparken stå redo för drift.



Treparts-samarbete

I juli påbörjade Vestas monteringen av Vindpark Åby-Alebos 36 vindkraftverk, ihop med montörerna från det portugisiska företaget CJR Renewables och kranföretaget BMS Heavy Cranes. När verken är uppe i slutet av november sköter Vestas sedan driftsättningen med egen personal.

dig bra på engelska. Men det har ett pris och det är att man tvingas vara ifrån familjen så mycket, konstaterar Tomasz.

En av vingmontörerna är Ivo Gabriel. Han har jobbat med vindkraftsinstallationer över hela världen i drygt sex år. För honom är det vardagsmat att jobba på höga höjder. Men i början var det annorlunda.

– Första åren var det en ren adrenalinkick, otroligt häftigt. I dag är det inte lika häftigt. Men det är fortfarande ett fantastiskt arbete, för jag känner att jag gör en bra sak för världen, säger Ivo Gabriel.

DEN 75 METER långa vingen seglar sakta upp mot tornets topp. Samtidigt drar mörka moln in över parken och luften känns plötsligt fuktig.

– Inte bra, säger Tomasz och skakar på huvudet.

När vingen nått tornets topp ska den monteras. Det tar ytterligare cirka en halvtimme. Sedan ska en ving rengöras och skickas upp.

Medan montörerna på toppen arbetar uppstår en väntan för de på marken och tvärtom.

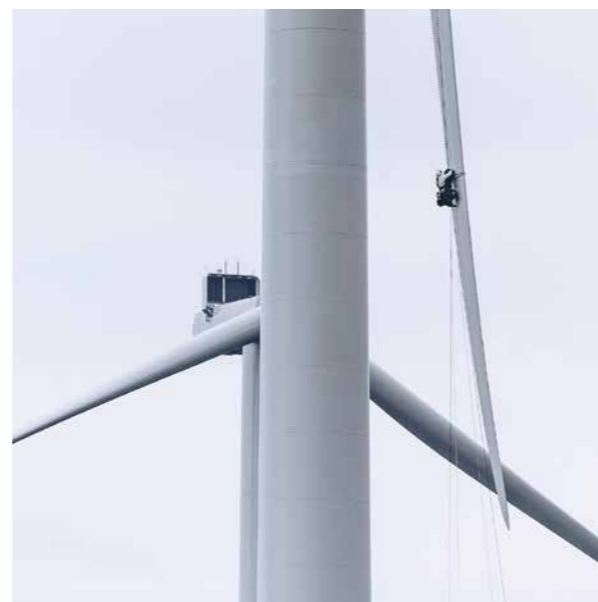
– Ja, förutom att jobbet kräver erfarenhet och mod, behövs det också tålamod. Det är mycket väntan för montörerna som jobbar tolv timmar om dagen.

Tomasz fortsätter:

– Arbetet är tufft och det är en kamp mot klockan och vädret. Det är värst på våren och hösten när temperaturen hoppar upp och ned över dygnet. Då är det bättre med minus 10 grader dygnet runt. Men när jag jobbade på ett vindparksbygge i Trondheim kom det elva meter snö på en månad, det var tufft.

När alla 36 vindkraftverken är färdigmonterade och driftsatta ska parken kunna generera hushållsel för cirka 100 000 bostäder.

– Vindkraft är vår framtid. Trots att det är ett tufft jobb är jag otroligt stolt över att vara med och bidra till framtidens elförsörjning, säger Tomasz. ●



Att montera vindkraftverk är inget för den som är höjdrädd. Montörerna behöver också vara fysiskt kapabla att klättra upp och ned för stegen flera gånger om dagen. Installationen av vingarna är det tuffaste momentet.



Sportfiskeklubb fick napp på sin ansökan

Fliseryds Sportfiskeklubb har fått en storfångst: Vindbonus på 60 000 kronor. Nu kan en ungdomsverksamhet, nya bryggor och renovering av uthyrningsstugorna bli verklighet.

VARJE ÅR DELAR Stena Renewable ut Vindbonus till föreningar i vindparker-nas närområden. Fliseryds Sportfiskeklubb är en av föreningarna som får dela på 360 000 kronor från Vindpark Åby-Alebo.

– Det här betyder mycket för klubben och vårt arbete med att utveckla fisketurismen, säger Jan Johansson, ordförande i Fliseryds Sportfiskeklubb med cirka 255 medlemmar.

Klubben, som håller till på Jungnerholmarna i Fliseryd, har en viktig roll i närområdet både som förening och i bygden som helhet.

– Fiskeintresset har varit rekordstort under pandemin. Tidigare var det en hobby som lockade mest män, i dag tar allt fler med sig hela familjen ut i naturen för att kombinera fiske med upplevelser och att ha trevligt tillsammans. Härromdagen träffade jag en familj ute på sjön



Jan Johansson, ordförande i Fliseryds Sportfiskeklubb

som jublade högljutt åt fångsten av sin första regnbåge, säger Jan och fortsätter:

– Målet med vår ungdomsverksamhet är att få ungdomar att uppleva naturen och få en positiv fritid med fiske.

Bidraget kan också bli ett lottskott i klubbens ambitioner att återskapa en handikappanpassad fiskebrygga vid Emån och kanske inköp av en lånebåt. ●



Frågan: Vad tycker du om att det byggs en vindpark utanför Fliseryd?



Johani Lajtala, pensionär

– Det behövs bra och miljövänlig energi och det får vi nu med vindparken, det tycker jag är jättebra. I övrigt tror jag inte att det påverkar orten på något sätt. Vi kommer inte märka av den eftersom den ligger så långt in i skogarna.



Jonas Grönkvist, butiksansvarig

– Jättebra! Det är bra att det händer något här i bygden. Vi har fått betydligt fler kunder sen de började bygga. Jag tycker att vindkraft är en bra energikälla, mycket bättre än kärnkraft.



Miranda Larsson, arbetslös

– Jag har inte hört så mycket om den, och vet egentligen inte hur vi kommer att påverkas av parken. Men vindkraft är nog en bra energikälla. Bara det inte drabbar djuren så tycker jag att bygget är bra.



Annie Johansson, butiksanställd

– Vindkraft är bra och vi behöver ju alternativ till kärnkraft. Det är roligt att vi har fått fler och nya kunder här i butiken i Fliseryd. Jag kan inte se att bygget medför något negativt överhuvudtaget.

Profilen.



DANIEL BJÄRVING

VÄGTRANSPORT-
LEDARE

”Som transportledare måste man tänka till ordentligt”



Hej, Daniel! Vem är du?
– Jag heter Daniel Bjärving och är transportledare på RSS som är underleverantör till Vestas. Min roll är att förbereda eskorteringen och sedan att eskortera transportererna med vindkraftsdelar från hamnen i Oskarshamn till Vindpark Åby-Alebo utanför Fliseryd.

Berätta om ditt jobb?

– Först och främst ska jag ta fram hela rutten som vi ska köra. Sen söker jag alla tillstånd för rutten från Trafikverket. Det tar ungefär sex månader från det att vi börjar söka tillståndet till att vi har fått dem. Därefter kan vi börja eskortera transportererna, i det här fallet från hamnen till vindparken. Vi började eskortera i juni i år och kommer fortsätta tills det är klart runt årsskiftet.

Daniel
Bjärving

Hur många transportledare har ni som jobbar med just Åby-Alebo?

– Sex vägtransportledare och fyra varningsbilar. Så tio fordon som har till uppgift att varna och/eller dirigera övriga trafikanter under transportererna. Vi ska säkerställa en så friktionsfri transport som möjligt, med minsta möjliga störning av framkomligheten för övriga trafikanter.

Vad är roligast med jobbet?

– Jag gillar utmaningen med att vara med och forsla fram stora och tunga fordon. Den roligaste delen är att eskortera transportererna. Då jobbar vi i lag med alla chaufförer och andra inblandade. Det kräver att man tänker till ordentligt och det ställer höga krav på kommunikation och samarbete.

Vilka kunskaper och egenskaper krävs för att vara en bra transportledare?

– Man ska ha lastbilskörkort och så ska man ha genomgått en fyra dagars lång vägtransportutbildning hos godkänd utbildare. Sen krävs det bra säkerhetstänkande kring olika trafiksituationer. Man behöver även ha goda kunskaper om hur folk reagerar och agerar i olika trafiksituationer. Ett annat krav är att man behöver prata bra engelska eftersom vi jobbar med många olika nationaliteter och kommunicerar mestadels på engelska.

Är det första gången du jobbar med en vindpark?

– Absolut inte. Jag har nog jobbat med ett tio-femtontal parker innan. Det är väldigt roliga uppdrag och kul att vara en del av så stora projekt. ●

Gör: Transportledare och projektledare på RSS sedan 2018. **Därför tycker jag att vindkraft är nödvändigt:** Vi behöver el, och ingen energikälla är hundra procentig. Därför måste vi ha många olika energikällor och vindkraft är en del av lösningen.



”Åby-Alebo är den bästa vindpark jag jobbat i”

Det danska kranföretaget BMS Heavy Cranes är en nyckelspelare i vindparksbygget i Åby-Alebo. Med 139 meter långa kranarmar lyfter de tornen och vingarna på plats.

ASIEN, EUROPA OCH Australien. Gert Jensen har varit med och byggt otaliga vindparker över hela världen under de senaste 20 åren. BMS Heavy Cranes är det sjätte största kranföretaget i världen. Just nu är de stationerade i Åby-Alebo mellan Fliseryd och Mönsterås.

– Infrastrukturen är vindparkernas hjärta, och Åby-Alebo har den bästa av alla jag sett under alla mina år i branschen, säger **Gert Jensen**, platschef för BMS Heavy Cranes i Åby-Alebo.

Företaget har haft 18 personer på plats i parken sedan bygget gick in i monteringsfasen i juli. Deras uppgift är att tillhandahålla kranarna och kranförarna som lyfter vindkraftsdelarna från marken till verket.

– Vi har olika typer av kranar för olika typer av lyft. De största kranarmarna är 139 meter långa och lyfter bland annat maskinhuset och vingarna.

För Gert Jensen handlar det om att skapa flyt i planeringen av kranar och arbetskraft och följa upp arbetet.

Efter ett par veckor får personalen ledigt och då kommer nya kranförare till parken.

– Nya flygbiljetter och hotellrum ska bokas in. Det är ett evigt pusslande för att få rotation på arbetskraften och få allt att klaffa.



Gert Jensen,
BMS Heavy
Cranes

BMS HEAVY CRANES HAR jobbat med vindparker av varierande storlekar, allt från ett till 100 vindkraftverk. Åby-Alebo är med sina 36 vindkraftverk ett lagom stort uppdrag, menar Gert Jensen. I parken har de 5 kranar som lyfter mellan 90 och 150 ton. Kranarnas egenvikt är upp till 750 ton när alla motvikter är monterade.

– Trots att jag jobbat så länge i den här branschen känns varje uppdrag speciellt. Jag är stolt och glad över att kunna vara en del i byggandet av framtidens energikällor. ●



Hallå där Malin Hillström, miljö- och tillståndsansvarig på Stena Renewable



Vad är din roll i Vindpark Åby-Alebo?

– Min uppgift är att säkerställa att vindparken byggs enligt miljötillståndet som vi har fått. Vi ska följa de villkor och riktlinjer som har tagits fram, och vi måste ta hänsyn till de natur- och kulturvärden som finns både vid utformningen av parken, under byggarbetet och när parken är i drift. Det handlar till exempel om att vi måste tänka på fåglar, vattendrag, sjöar, vandringsleder och fornlämningar under hela processen. För mig handlar det mycket om att ha en tät dialog med entreprenören och Tillståndsmyndigheten i Mönsterås, och jag är på plats i parken regelbundet. Det känns bra att jobba med förnyelsebar energi!

Har det varit något ni behövt ta extra stor hänsyn till?

– Ja, närheten till Emån norr om vindparken. Den har en hög naturklassning, och vi har behövt vara extra försiktiga när vi jobbar nära vattendrag som rinner ner i den. Även fågeln nattskärna har krävt stort hänsynstagande i projektet – vi har behövt hålla skyddsavstånd till hållmarker med gles tallskog där de gillar att vara.

Kan du berätta mer om driften kopplat till miljötillståndet?

– Under första tiden av driften gör vi mätningar för att säkerställa att ljudnivån och de rörliga skuggorna inte överskrider begränsningarna i vårt miljötillstånd. Vi har full förståelse för att vindparken påverkar människor och omgivningen både under byggtiden och när verken är i drift, men vi har villkor och ramar att förhålla oss till. ●

Se upp, ett vindkraftverk kommer lastat



På dagen är trafiken som vanligt. Men nattetid intas vägarna mellan Oskarshamn och Fliseryd av stora ekipage. De går i skytteltrafik till Vindpark Åby-Alebo och på lasten ligger 80 ton tunga delar till verken.

Varm kvällssol sprider ett harmoniskt ljus över det småländska kustlandet. Men skenet bedrar. Vägtransportledare Olof Gustafsson har just börjat kvällens pass. Klockan närmar sig 19 och nu är det mycket som står på spel. Under de närmsta tio timmarna ska cirka åtta ekipage gå från hamnen till Åby-Alebo. Lastbilarna fraktar blad, nav och maskinhus till vindkraftverken. Vissa ekipage är mycket stora, till exempel transporten av vingarna som är 75 meter långa och väger drygt 17 ton. Det ställer höga krav på såväl chaufförer som vägtransportledare.

–Vi fraktar framtiden. Vi måste ju gå över till förnyelsebar energi. Jobbet kräver mycket planering och en god förmåga att bedöma den stora lastens svängutrymme på vägarna, berättar den polska chauffören Barter Cholewinski på engelska.

HAN HAR JOBBAT med att köra vindkraftkomponenter i fem år och är en av femton chaufförer som kör nattens ekipage. Innan nattens transporter har komponenterna levererats över världshaven från Europa och Asien. Nu närmar sig klockan 19 och Barter Cholewinski hoppar in i sin lastbil med de 75 meter långa vindkraftsbladen på trailern. Efter honom följer ytterligare två lastbilar med nav och maskinhus. 200 meter innan och

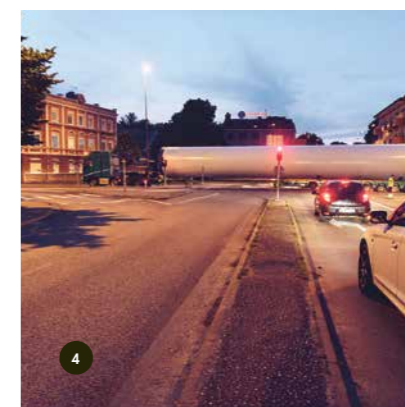
efter ekipaget ligger varningsbilarna som varnar övriga bilister för bred last. Sist i hela ekipaget åker Olof Gustafsson.

–Are you ready? Then we go, säger han i kommunikationsradion.

Radion kommer gå varm under hela den 40 minuter långa färden genom staden, vidare ut på landsbygden och till Vindpark Åby-Alebo.

Olof Gustafssons uppgift är främst att dirigera trafiken och som vägtransportledare har han polismans befogenhet. Det visar sig så fort ekipaget svänger ut på E22:an mot Mönsterås. När ekipaget närmar sig motorvägen kör Olof Gustafsson plötsligt om ekipaget och gör en hastig u-sväng i motsatt färdriktning. Hans manöver är i syfte att sakta ned persontrafiken så att hela ekipaget bestående av tre lastbilar kan svänga ut på motorvägen i lugn och ro.

–Utmaningen är att få de andra trafikanterna att respektera ekipagets storlek och följa min dirigering. Många känner



inte till att vi har polismans befogenheter, med skillnaden att vi inte får köra för fort. Däremot har vi rätt att köra på fel sida av vägen eller i motsatt riktning. Många är väldigt nyfikna på det vi gör, men en del blir arga.

INNAN TRANSPORTEN HAR vägen mellan Oskarshamn och vindparken förbättrats noga. Vägskyltar och lyktstolpar har tagits bort på vissa ställen för att öka framkomligheten och svängradien. Vid vissa smalare vägsvingar har man bredat vägen med temporära grusytor. Men trots god planering, är det mycket som kan gå fel. Olof Gustafsson har jobbat med flera andra vindparksbyggen och har varit med om allt från trafikolyckor till punktering eller att styrningen på någon trailers har gått sönder. För att inte tala om alla logistiska missöden som kan uppstå under leveransen från tillverkningsländerna över havet till de svenska hamnarna.



De första fartygsleveranserna med vindkraftskomponenter anlände till Oskarshamn i juni, efter en fördröjning på grund av stoppet i Suezkanalen. För att påverka trafiken så lite möjligt sker transporterna till parken på nattetid.

Ekipaget svänger in i Fliseryd. Där står en äldre man och vinkar glatt. Olof Gustafsson vinkar tillbaka.

–Han stannade oss en kväll och frågade om han fick åka med. Det fick han såklart och han var helt salig.

Klockan närmar sig 20 och ekipaget har nått vindparken. Lastbilarna fortsätter in i parken medan Olof Gustafssons uppdrag slutar framför bommarna. Nu ska han susa in i till Oskarshamn och möta upp ett nytt ekipage. Någon gång efter 01 i natt kommer han ha lotsat arbetspassets alla ekipage. För Barter Cholewinski och ekipagets två andra chaufförer tar arbetsdagen slut här.

–I morgon bitti lassar vi av komponenterna. Sen åker vi in till Oskarshamn för att lasta nya och köra ut till parken. Samma sak varje dag. Ändå är varje tur helt unik för allt kan hända. Det är ett väldigt spännande jobb, konstaterar Barter Cholewinski innan han säger godnatt och drar igen dörren till den stora långtrRADAREN. ●

Vindkraftskomponenterna färdas på fartyg från Kina, Spanien och Danmark. I Oskarshamn lastas de om på lastbilar som kör ut i natten. I september räknar man med att det sista fartyget har anläppt hamnen.

Leveransen av blad, nav och maskinhus kräver specifika långtrRADARE, konstruerade för att rymma de specifika komponenterna. Under nattens transport krävs 15 chaufförer.

Många ekipage är mycket stora. Vingarna är till exempel 75 meter långa och väger cirka 17 ton. Att kunna bedöma det stora svängutrymmet är A och O för lastbilschaufförerna.

Både 200 meter innan och efter ekipaget ligger varningsbilarna som varnar för bred last. Sist åker vägtransportledaren med polismans befogenhet som ska sakta ned trafiken.

Momentet.

Innan monteringen ens kan dra igång behöver mycket stå klart i själva vindparken. Men även vägarna från Oskarshamn, dit delarna anländer med fartyg, behöver förberedas. Först därefter kan bygget påbörjas.

1. Huvudkranen

Kranen är en fackverkskonstruktion. Bommen når en höjd av 139 meter.

2. Maskinhuset och navet

Vingarna monteras av tekniker som sitter uppe i navet och tar emot.

3. Tornhöjd

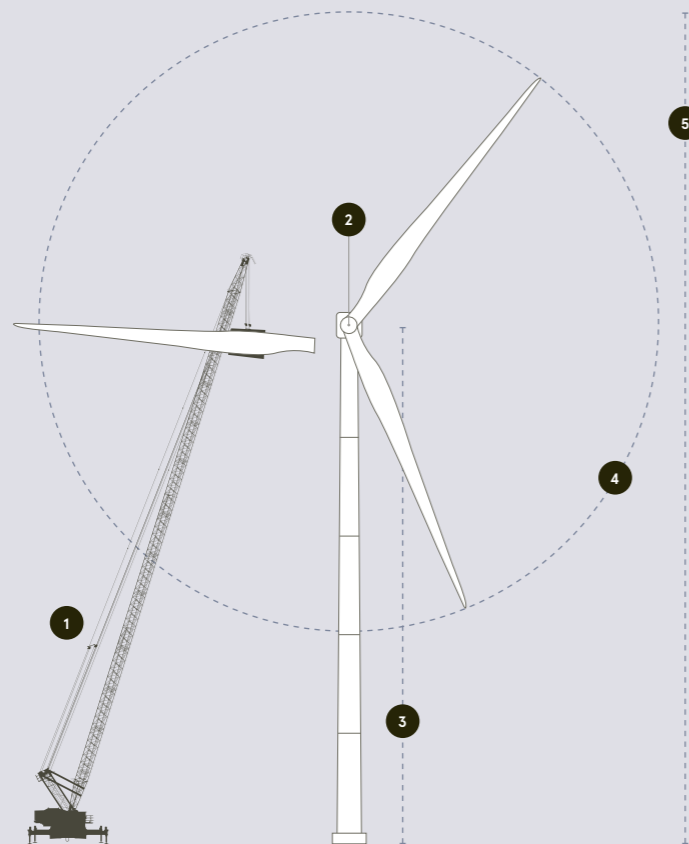
Tornet byggs upp av fem sektioner till 125 meters höjd.

4. Rotordiameter

Vingarna ger en rotordiameter på 150 meter.

5. Totalhöjd

Den sammanlagda höjden på vindkraftverket blir 200 meter över marknivå.



FAKTA

Visste du att...

... fackverkskranen som utgör huvudkran måste transporteras i delar och byggas ihop på plats? Det går åt 30 transporter enbart för alla delar till kranen.

... det finns en hiss i varje torn, men under monterarbetet måste dock personalen ibland klättra upp och ner längs en stege i schaktet, som mest 125 meter upp.

... de längsta komponenterna som transporteras är vingarna med sina 75 meter?

Tornen växer upp

Vid monteringen läggs först justerbara "fötter" ovanpå fundamentet för att säkerställa att tornet hamnar helt i lod, sen lyfter en förmonteringskran första torndelen på plats.

Den skruvas fast med hjälp av de 272 bultar som sticker upp ur betongfundamentet. Därefter är det dags för kranen att lyfta på andra torndelen, som också dras fast med bultar. Tornet är nu omkring 43 meter högt, och då har förmonteringskranen gjort sitt och flyttar till en annan kranplats för att fortsätta med nästa torn.

För att fästa tornet ordentligt i fundamentet görs en undergjutning med höghållfasthetsbruk. Den framdragna elkabeln kopplas in i ett ställverk i bottendelen. Sedan är det dags att sätta upp huvudkranen, en fackverkskran som byggs på plats.

Ytterligare tre tornsektioner lyfts upp och monteras, vilket får upp tornets höjd till 125 meter. Under arbetets gång befinner sig mellan två

och fyra montörer samtidigt i tornet. Alla måste av säkerhetsskäl arbeta på samma nivå, så man avslutar en sektion i taget.

UNDER TIDEN LEVERERAS resten av delarna. Maskinhuset lyfts och sätts fast, därefter drivlinan med växellåda och sedan navet. En ving i taget lyfts upp horisontellt och skruvas fast i navet, som sen roteras till nästa position. Därefter är det dags för slutmontering av all mekanik, efterdragning av alla bultar, dragning av kablar genom tornet och installation av el, kommunikation och belysning.

Efter besiktning, tester och kontroller av bland annat hydrauliken kan då vindkraftverket äntligen börja producera energi. Innan det blir fullt godkänt måste det dock köras i 200 timmars provdrift för att se att inget är fel. Efter ytterligare besiktning från en oberoende part kommer kraftverket att lämnas över till Åby-Alebo Energi och sättas i produktion. ●

"Nya arbetstillfällen i hamnen"

"Vi är mottagande hamn för alla vindkraftsdelar i projektet, och det känns helt fantastiskt. Med tanke på corona och rådande marknadssituation har vi varit väldigt sårbara som hamn, men det värdefulla samarbetet med Stena Renewable säkrar sysselsättningen och skapar nya arbetstillfällen i hamnen. För att kunna transportera alla stora komponenter har vi tillsammans med Stena Renewable och Vestas

gått in på kommunal mark och höjt en gång- och cykelbro här i Oskarshamn. I samband med det breddade vi också en större rondell för att på ett enkelt sätt kunna transportera ut godset till vindparken. Det innebär att vi nu har en permanent, fungerande infrastruktur, som i kombination med vårt geografiska läge gör att Smålands Hamnar har kapacitet till att bli en inkörsport för vindkraftsprojekt i sydöstra Sverige" ●

Smålands Hamnar:

Basnäring: Trävaror, färjetrafik, vindkraftskomponenter och terminalverksamhet.

Antal anställda: 65

Terminaler: Oskarshamn och Västervik

Utmaning: Gods i allt större storlek

Lösning: Effektiv infrastruktur



Niclas Strömqvist, vd på Smålands Hamnar

Mötet.



En vindkraftspark gör förändringar i ett stycke mark, och sätter sin prägel på omgivningen. Men hur påverkas egentligen den relation människor har till platsen? Förändras banden på något sätt?

Människors band till platser kan förändras

Människor bygger upp band till sin omgivning – inte bara till andra människor, utan även till geografiska platser. Vad händer med de banden när man bygger en vindkraftspark på platsen?

Yvonne Goudriaan, student vid masterprogrammet för Turism och hållbarhet på Linnéuniversitetet i Kalmar, har gjort en studie av just detta när det gäller Vindpark Åby-Alebo. Vi förde samman henne med **Per Eriksson**, projektledare för Vindpark Åby-Alebo på Stena Renewable, för att diskutera vad hon kommit fram till.

Vad är det du har studerat i ditt examensarbete?

YVONNE GOUDRIAAN [YG]: –Jag har tittat på hur människors relationer och band till en plats påverkas när det byggs en vindkraftspark där. Och vad innebär det om relationen förändras? Examensarbetet är baserat på djupintervjuer med ett antal markägare vid Åby-Alebo, och några personer i kommunen som idkar fritidsverksamhet i trakterna. Jag har velat få en djupare förståelse hur människors band till platser påverkas av en så stor förändring som en vindpark. Och hur det påverkar de aktiviteter de brukar ha i området.

När du pratar om "band", vad menar du då?

YG: –Bandet är vad platsen betyder för dem, och vilken mening de lägger i platsen. Hur viktig och värdefull platsen är för dem. Hur människorna relaterar till platsen, helt enkelt.

PER ERIKSSON [PE]: –Hurlångrelation till området hade de du pratat med haft? Handlade det om livslånga band, eller bara en kortare tid?

YG: –Nästan alla har en relation till Mönsterås sedan barndomen. Många av dem har bott här hela sitt liv, eller någon

annanstans en period för att sedan komma tillbaka. Alla uppskattar naturen och skogen, och många pratar om att man har en stor känsla av frihet här.

Är människornas relation till platsen något ni på Stena Renewable brukar ta hänsyn till när ni väljer var ni ska bygga?

PE: –I just fallet Åby-Alebo tog vi över projektet från Statkraft/Södra, och alla tillstånd var redan på plats. Vad gäller i allmänhet måste jag nog tyvärr säga nej, även om det är ett intressant sätt att se på det. Vad vi tittar på är mest tekniska aspek-

ter och att vi uppfyller kraven i till exempel miljötillståndet. När vi väljer platser måste de förstås i första hand ha bra vindförhållanden och närhet till infrastruktur. Men sen tittar vi mycket på det som kan tänkas störa omgivningen, till exempel ljudnivåer och synlighet.

YG: –Vi har pratat även om ljudnivåer, och om de kan tänkas bli ett bekymmer. Markägarna säger sig vara medvetna om att det kommer att bli buller, och att det kan påverka till exempel jakt, men de tror att det ändå kommer att gå att fortsätta använda området. "Vi vänjer oss nog", är en vanlig attityd. Överlag är de mest positiva, och det finns även en stolthet i att det kommer att produceras hållbar energi på deras mark och att de är med och bidrar till ett hållbart samhälle.

Finns det något Stena Renewable särskilt borde tänka på inför framtida projekt?

YG: –Jag har förstått att ni redan har

en tät dialog med markägarna, och det är en god start. Tittar ni på hur området används, och vilken betydelse det har för människorna i bygden? Och vad som kommer hända med relationen till platsen?

PE: –Vi arbetar mycket med att förankra varje projekt i bygden och ha en dialog med de boende. Vi behöver anpassa oss till folks förväntningar och svara på deras frågor för att stilla eventuella farhågor. Har du märkt om folk verkar vara bekymrade här?

YG: –Markägarna är engagerade och välinformerade, och känner sig inte oroliga. Andra var nog inte lika informerade, men verkade ändå inte oroliga. De boende jag pratade med var mer bekymrade för andra saker än vindkraftsparken, som till exempel problemet med avflyttning, eller granbarkborrar. Men att hålla folk välinformerade är nog viktigt för att alla ska känna sig delaktiga. ●

Slutsatser som dras i studien

BAND MELLAN INDIVIDER OCH PLATSER

Individer relaterar till en plats genom de betydelser de ger den. Relationer kan till exempel grundas i minnen av platsen, aktiviteter i området, eller sociala interaktioner. Av dessa relationer byggs ett band till platsen. Bandet kan förändras om landskapet förändras – inte nödvändigtvis till det sämre.

OMRÅDET VIKTIGT FÖR MARKÄGARE

Marken som vindkraftsparken byggs på är väldigt viktig för markägarna, som har band till den genom minnen och aktiviteter. Folk från andra delar av kommunen verkar inte ha lika starka band till det specifika området, däremot till Mönsterås som kommun genom till exempel familje- och vänskapsband.

RESULTATEN KAN BEHÖVA FÖRDJUPAS

Vidare forskning kan behövas. Till exempel bör man prata med fler människor i bygden för att ge en säkrare bild av de lokala banden till platsen. Man kan också titta på att prata med folk utanför kommunen som använder platsen till fritidsaktiviteter, och även prata med turister från andra länder.

”Nästan alla jag mött har en relation till Mönsterås sedan barndomen. Många har bott här hela sitt liv, eller någon annanstans en period för att sedan komma tillbaka.”

Yvonne Goudriaan, masterstudent vid Linnéuniversitetet



Yvonne Goudriaan

Gör: Masterstudent vid Linnéuniversitetet i Kalmar

Bor: Utrecht, Nederländerna

Min tanke om vindkraft: "Vindkraft är en absolut nödvändighet i kampen mot klimatförändringar och för att nå nollutsläpp i framtiden."



Per Eriksson

Gör: Projektledare för Vindpark Åby-Alebo

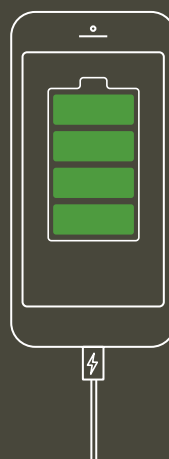
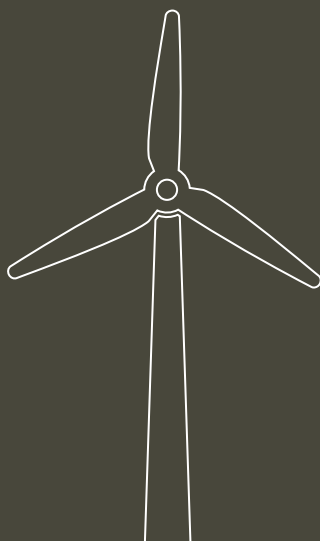
Bor: Göteborg

Min tanke om vindkraft: "Det är en viktig del av omställningen till ett förnyelsebart energisystem."

Vi förklarar vindkraft



En Tesla model 3 kommer ca **151** varv runt jorden med energin genererad från **ett** vindkraftverk under **en** månad.

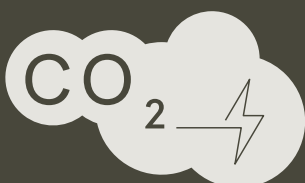


1 varv av **ett** vindkraftverk i Vindpark Åby-Alebo genererar energi till full uppladdning av **404** stycken iPhone X.

CO₂-avtryck per producerad kWh per energikälla

Vindkraft.....	.12 g
Kärnkraft.....	.16 g
Kolkraft.....	.1001 g
Solkraft.....	.46 g
Vattenkraft.....	4 g

Källa: www.ipcc.ch/report/renewable-energy-sources-and-climate-change-mitigation/



Frågor & svar

? Var får vi elen ifrån när det inte blåser?

! I korthet genom vattenkraft, överföringsförbindelser, energilagring och flexibla förbrukning. Vattenkraft passar bra ihop med vindkraft, eftersom vattnet kan sparas i magasinerna när det blåser och släppas på när vinden mojar. Annan förnybar el, som biokraft och solex, är viktiga komplement i ett förnybart elsystem. Med tillräckliga överföringsförbindelser ökar möjligheterna att transportera el från områden med överskott till områden med underskott. Ny batteriteknik och lösningar för energilagring ut-

vecklas snabbt vilket vi kommer att se mer av framöver.

? Vad är elcertifikatsystemet?

! Elcertifikatsystemet är ett marknadsbaserat stödssystem för elproducenter av förnybar el i Sverige och Norge. Syftet är att öka produktionen av el från förnybara energikällor på ett kostnadseffektivt sätt. Producenter av förnybar el (från sol, vind, vatten eller bioenergi) tilldelas ett elcertifikat för varje megawattimme el som produceras under 15 år. Elkonsumenterna, förutom elintensiv industri, beta-

lar för systemet genom att köpa elcertifikat motsvarande en viss andel av sin totala elanvändning men priset är i dag nära noll.

? Kan vindkraften ersätta kärnkraft?

! Enbart för perioden 2017-2021 har det fattats investeringsbeslut för nya vindkraftsprojekt som tillsammans beräknas leverera 19,1 TWh el per år. Det är dubbelt så mycket som elproduktionen i de två kärnkraftsreaktorerna, Ringhals 1 och 2, som av ekonomiska skäl har tagits ur drift 2019 och 2020. Elproduktionen från dessa två reaktorer har under

de senaste fem åren i genomsnitt uppgått till totalt 9,5 TWh per år.

? Kan vindkraft byggas utan bidrag?

! Ny vindkraft byggs i praktiken utan stöd. Kostnaderna för vindkraft har sjunkit så mycket att det i goda vindlägen räcker med elpriset för att vindkraften ska vara lönsam. Sedan 2003 har det funnits ett så kallat elcertifikatsystem som har gett ett särskilt stöd till förnybar elproduktion. Ny förnybar el, i form av vindkraft, kan nu byggas utan stöd, och elcertifikatsystemets syfte är därmed uppfyllt.



Stena Renewable