

Vindkraft.



SR Energy

En informationstidning om vindparksbyggnationen i Horshaga, Uppvidinge kommun | Utgiven av SR Energy

Nu monteras vindkraftverken

En kamp mot klockan
och vädret



PROFILER

Daniel
koordinerar
trafiken

8

PÅ VÄG

Vingarnas väg
till parken

10

VINNAREN

”Vi har dubblerat
vår omsättning”

15



Hej.

Snart snurrar verken

NU GÅR VI in i slutspurten! Efter en intensiv tid med markarbeten, vägbyggen och logistikplanering är det äntligen dags att resa själva verken. Tack vare ett nära och fungerande samarbete mellan entreprenörer, leverantörer, Länsstyrelsen, kommunen och de markägare vi arbetar med, har projektet hittills löpt på utan större hinder. Terrängen i området har visat sig vara förhållandevis lätt att bygga i, och den milda vintern gjorde att grundläggningen blev klar i god tid.

UNDER SOMMAREN ÄR förutsättningarna för lyft goda – det är de månader då det blåser minst, vilket är avgörande när man ska lyfta stora komponenter över 100 meter upp i luften. Med två huvudkranar igång kan vi hålla uppe tempot och ha hela parken i drift till december.

Logistiken har fungerat mycket bra. Delarna till vindkraftverken har transporterats från hamnen i Oskarshamn under nätterna, ibland med två rundor per natt, och under sommaren har både vingar, tornsektioner

Jag är stolt över hur väl projektet flutit, och det lokala engagemanget har varit avgörande.”

och maskinhus rullat in till platsen. Några tillfälliga åtgärder har krävts längs vägen, men det är numera ett väloljat maskineri.

Samarbetet med de lokala leverantörerna har också flutit på fint. Jag är särskilt stolt över den yrkesskicklighet och det engagemang som visats av teamen på plats. De gör ett imponerande jobb.

SNART SKER UTDELNING av årets Vindbonus för Vindpark Horshaga. Det känns extra roligt att kunna ge något tillbaka till bygden. ●

Per Eriksson,
projektledare på SR Energy



Innehåll

NUMMER 3, 2025

Nuläge

4

Att montera vindkraftverk är en kamp mot klockan och vädret. Dessutom kräver det precision och samarbete.

På plats

7

Vilka historiska platser finns i Åseda? Det kan besökare som går Kulturslingan lära sig mer om.

Profilen

8

Natttid intas vägarna i Oskarshamn av enorma ekipage med vindkraftsdelar. Daniel Bjärving sköter eskorten.

3 Om SR Energy

10 På väg

Upp till 81 meter långa vingar fraktas över broar och genom rondeller. Planering och teamwork är A och O.

12 Aktuellt

Kranförarna är nyckelspelare i monteringen. Lutz Mavotzke från Polen är en av dem, och han älskar sitt jobb.

15 Vinnaren

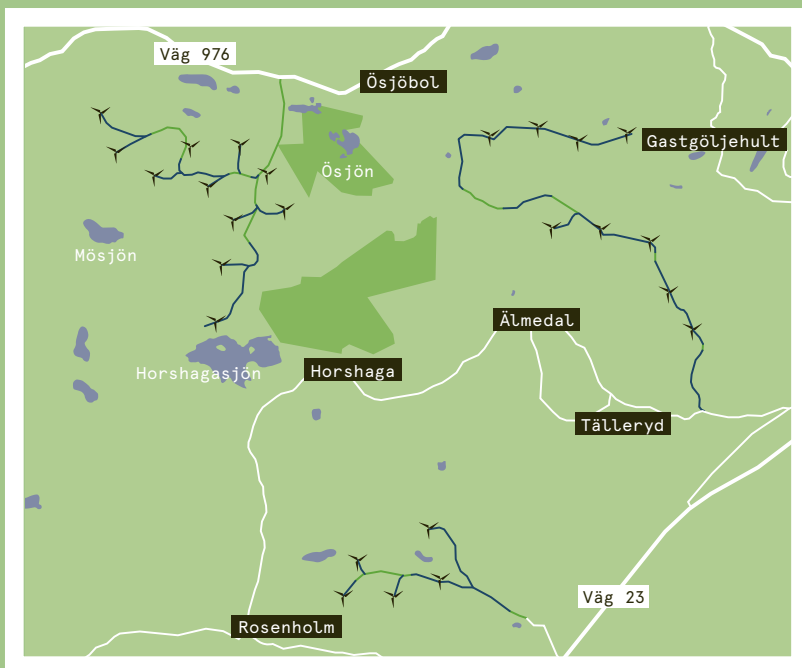
Ökad kompetens och dubblerad omsättning. Smålandshamnar tackar vindkraften för sin expansion.



Jonas Ljungdahl



Jonas Ljungdahl



Bra vindläge och stort energibehov

SR Energy har haft vindkraftverk i drift sedan 2006 och är en stark aktör på marknaden. I dag äger och driver företaget 216 vindkraftverk, och under 2025 tillkommer 25 verk i Vindpark Horshaga. Här är vindläget bra och energibehovet stort.

– Vindpark Horshaga blir ytterligare ett betydelsefullt tillskott av förnybar energi i södra Sverige, där energitumningen är som störst. Ihop med Vindpark Tvinnesheda kommer vi att ha byggt 72 nya vindkraftverk på sex år, det gör stor skillnad, säger Per Eriksson, projektledare på SR Energy.

DÄRFÖR ÄR DET VIKTIGT ATT BYGGA VINDKRAFT I SÖDRA SVERIGE

”Här finns goda vindförhållanden, ett starkt elnät, stora skogsområden och ett stabilt energisystem med vattenkraft som kompletterar vind och sol.”

SR ENERGYS VÄRDERINGAR

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

– Affärsidé

Vår affärsidé är att projektera, förvalta och bygga effektiva vindparker för ett långsiktigt ägande.

– Klimatmål

När vi producerar förnybar energi bidrar vi till att nå klimatmålen genom att minska beroendet av fossil energiproduktion i norra Europa. För varje nytt vindkraftverk vi bygger reduceras utsläppen av koldioxid ytterligare.

– Hållbar energiförsörjning

Genom att driva våra 216 vindkraftverk effektivt och bidra till ökad produktion av förnybar energi möjliggör vi klimatomställningen och skapar förutsättningar för ett konkurrenskraftigt och klimatneutralt näringsliv i södra Sverige.

VINDBONUS



VINDBONUS BIDRAR TILL FÖRENINGSLIVET

– Vi är stolta att kunna stötta och bidra till föreningslivet i området runt vår vindpark. I oktober sker årets utdelning, säger Jessica Nylander, Vindbonusansvarig på SR Energy.

Exempel på föreningar som fick utdelning 2024:

- Åseda Ryttaförening
- Göljhult Byalag ek.för.
- Samhällsföreningen Offensiva Åseda
- Åseda hembygdsförening
- Norrhufts Bollklubb
- Föreningen Folkets Hus Åseda
- Linneberg-Åker jaktklubb
- Aktivitetsklubben Bruket
- Elevrådet, Åsdeskolan 7–9
- Baggatorp-Ösjöbol Jaktlag

LÄS MER: Löpande nyheter om vindparken finns på srenergy.se/vindparker/horshaga

En tidning från SR Energy om Vindpark Horshaga

Vingarna kräver millimeterprecision

Att montera ett vindkraftverk är ingen lek. Arbetet sker på hög höjd och kräver både millimeterprecision och stor erfarenhet.

–I början är man rädd, men man vänjer sig, säger montören Adrian Borajkiwics.

Solen skiner och vinden leker glatt i grantopparna. Det hade kunnat vara en underbar sommardag. Men för montörerna i Horshaga är dagens väder ett dåligt väder.

Blåsig väder betyder nämligen att de inte kan komma framåt i arbetet.

–Vi kan inte lyfta komponenter när det blåser så här. Då får vi ägna oss åt annat i stället, som att planera och serva maskinerna, säger **Adrian Borajkiwics** och rycker lite uppgivet på axlarna.

Han är montör på **Blue Water Energy**, underleverantör till **Vestas**, och en av de som gillar att jobba på höga höjder.

–I början är man rädd när man vistas 120 meter ovanför marken. Man lägger sitt liv i sina kollegors händer. Men med tiden vänjer man sig, och numera får jag en adrenalinkick av att jobba på höga höjder. Jag älskar det.

Att montera och installera en turbin tar totalt cirka tre dagar. Men

då krävs det att vädret är gynnsamt. Annars stannar arbetet av i väntan på mindre blåst.

–Det här är ett extremt väderberoende arbete. Vi jobbar mot både klockan och vädret, säger Adrian som kommer från Polen.

HORSHAGA ÄR HANS sjunde vindparksprojekt. Nu har projektet gått in i montagefasen, vilket innebär att vindkraftsdelarna ska levereras och monteras. Adrian Borajkiwic koordinerar kollegornas arbete med att montera de 25 turbinerna i vindparken.

Det är ett utmanande arbete, och det är inte bara vädret som kan ställa till det.

–Vingarna är gigantiska och att installera dem i hubben kräver millimeterprecision. Det krävs lång erfarenhet och speciella vidareutbildningar för att få göra det här jobbet, säger Adrian.

Han får medhåll från sin landsman **Tomasz Kmiec**. Han är platschef för



Vindparkens fyra steg

I januari 2024 tog SR Energy det första steget i bygget av Vindpark Horshaga i Uppvidinge kommun. I slutet av 2025 ska alla vindkraftverk vara driftsatta.

Steg 1:
Byggnation av vägar,
ytor och elnät påbörjas



Vi bygger vägar och gräver för fundament och kraftledningar.



Vårt arbete bygger på tillit till varandra. Vi är ett fantastiskt gäng här i Horshaga och arbetet flyter än så länge på riktigt bra.”

Tomasz Kmiec,
platschef på Vestas

Vestas som ansvarar för leverans, installation och monteringen av parkens 25 vindkraftverk. Montaget av vindkraftverken startar med att man monterar de första två torndelarna med en mindre kran. Sedan används en större kran, med en bom på över 140 meter, för att lyfta de sista torndelarna, maskinhuset, hubben samt vingarna på plats.



Tomasz Kmiec,
Vestas

–Vårt arbete bygger på tillit till varandra. Vi är ett fantastiskt gäng här i Horshaga och arbetet flyter än så länge på riktigt bra. Vi har bara behövt pausa ibland på grund av blåst väder.

NÄR VERKEN ÄR på plats förväntas de ge en beräknad årlig produktion på 400 GWh. Men Vestas arbete avslutas inte där. De är nämligen både turbin- och serviceleverantör för Vindpark Horshaga under hela vindparkens driftstid på minst 35 år. Därför kommer Vestas service-tekniker regelbundet att befinna sig i området.



Steg 2: Byggnation av fundament påbörjas



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



Målet är att vindparken ska stå redo för drift i december 2025.



–Vi är en långvarig spelare i Hors-hagas framtid, konstaterar Tomasz Kmieć.

ARBETET MED ATT montera verken påbörjas klockan 05 på morgonen. Därefter jobbar montörerna i skift ända fram till midnatt.

–Vårt ansvar är att koordinera arbetet. Sammanlagt är det 75 personer som jobbar med monteringen, så det krävs en hel del planering för att få allt att flyta, berättar Tomasz.

Det farliga arbetet är omgärdat av rigorösa säkerhetsregler, som kräver mycket dokumentation och kontroller.

–Vi gör ständiga riskanalyser för att undvika olyckor och jag skulle vilja påstå att vi jobbar väldigt säkert. Jag har jobbat med att bygga vindparker i hela världen i över tio år och har lyckligtvis aldrig varit med om någon större olycka, säger Tomasz.

Alla faser i arbetsprocessen har sina utmaningar. Som att exempelvis lyfta och montera vingarna.

–Delarna väger mellan 50 till 100 ton per del som ska lyftas och monteras på 120 meters höjd. Det är med andra ord tunga komponenter och därför kan mycket gå fel. Sedan

ska de monteras med extrem precision för att sitta på plats. Det är lite av ett konststycke att få allt att fungera, säger Tomasz.

TROTS DET UTMANANDE arbetet, älskar Tomasz livet i Vindpark Hors-haga. Han jobbar med ett samman-svetsat team där alla är av samma skrot och korn.

–Det här jobbet är inte för alla. Man är hemifrån flera veckor i sträck och jobbar hårt. Däremellan åker man hem och är ledig. Men jag älskar den här livsstilen. Man får se hela världen och träffa nya människor.

Adrian på Blue Water Energy håller med:

–Vindpark Horshaga är mitt hit-tills största projekt, men också det roligaste just för att vi nästan är som en community av människor från hela världen. Vi har väldigt roligt ihop, trots att det är ett hårt arbete.

Dessutom, menar han, känns det bra i hjärtat.

–Vindkraft är inte bara bra för miljön. Den skyndar också på utvecklingen av ny teknologi som även gynnar andra sektorer än energi-branschen. ●



För Adrian Borajkiwics, montör på Blue Water Energy, är Vindpark Horshaga det sjunde vindparksprojektet. Han älskar att jobba på höga höjder och det känns bra i hjärtat att jobba med vindkraft.



Vindbonus förverkligade drömmen om kulturslinga

Det gamla brukssamhället Åseda har en rik historia, som tidigare varit dold. Men tack vare SR Energys Vindbonus har Hembygdsföreningen skapat Kulturslingan, en vindlande resa genom kulturarvet.

ÅSEDAS ÄLDSTA HUS, Brusa-holm, Folkets park och den gamla Tiondeboden. Det är några av de mytomspunna platserna som man nu kan lära sig mer om på Kulturslingan, en åtta kilometer lång promenad- och cykelled.

Leden tar besökarna till 24 byggnader och fornlämningar av lokalt historiskt intresse. På platserna finns informationstavlor som berättar om platsernas historia. Genom QR-koder kan man få ännu mer information

om en svunnen tid.

– Vi har researchat i två år för att hitta all information om platserna. Det har varit ett fantastiskt spännande arbete, säger Ulf Karlsson i Åseda Hembygdsförening.

I december 2024 kunde Kulturslingan äntligen invigas.

– Vi har fått otroligt många lovord av besökarna. Av turister, ortsbor och lärare som använder slingan i sin undervisning.

Arbetet med att skapa informationsmaterialet har



Ulf Karlsson, Åseda Hembygdsförening

möjliggjorts genom SR Energys vindbonusutdelning på 35 000 kronor.

– Vindbonusarna är guld värda för Uppvidinges föreningsliv. Stödet från kommunen är ju väldigt begränsat, konstaterar Ulf Karlsson.

Utan vindbonusen hade inte Kulturslingan blivit verklighet.

– SR Energy har en stor betydelse för att vitalisera vårt föreningsliv och stimulera kreativiteten. Vi har många idéer som vi vill förverkliga, säger Ulf Karlsson. ●



Frågan: På vilket sätt märker du av vindparksbygget utanför Åseda?



Calle Fredriksson
70 år, Åseda

– Jag märker inte av det alls. Jag bor ju inne i samhället och då bekommer det mig inte överhuvudtaget. Jag tänker att vindkraft är bra och nödvändigt. Det är det minst skadliga alternativet för miljön. Sedan kan jag tycka att parkerna blir lite väl storskaliga. Det hade varit finare med mindre och färre verk. Men jag antar att det krävs stora parker för att producera tillräckligt med energi.



Siv Johansson
85 år, Åseda

– Här i samhället märker jag inte av det. Men jag har ju lagt märke till alla nya vägar upp i skogarna kring parken. Det är nog vindparkens grannar som stör sig mer än vi i samhället. Personligen hade jag föredragit en utbyggnad av kärnkraften i stället. Men vi behöver all el vi kan få, särskilt här i zon 4. Det är väldigt orättvist att vi ska behöva betala så mycket mer för elen än i övriga landet.



Eva Olsson
73 år, Åseda

– Jag märker inte av bygget, men jag är inte förtjust i vindkraft över huvud taget. Jag tycker att de reser sig som stora monster i landskapet. Det förstör för alla. Vi borde bygga ut kärnkraften i stället. Det ger mer effektiv och leveranssäker el, i alla fall om jag förstår saken rätt. Men jag är ju ingen expert.



Lille-Mor Vestman
78 år, Åseda

– Jag bor ju i samhället och här ser jag ingenting av bygget. Men det är hemskt vad de har skövlat skogen kring parken. Jag undrar hur det påverkar djurlivet. Samtidigt behöver vi ju mer el, så är det bara. Men om det inte blåser, så blir det ju ingen el. Ja, det är en knepig fråga det här, tycker jag.

Profilen.



DANIEL BJÄRVING

”Att köra stort gods är en kul utmaning”



Vem är du?

– Jag heter Daniel Bjärving, är 34 år och bor i Göteborg. Jag är anställd som vägtransportledare på RSS Road Safety Systems AB och jobbar just nu med transporter av vindkraftskomponenter från hamnen i Oskarshamn till Vindpark Horshaga.

Vad gör man som vägtransportledare?

– Jag eskorterar specialtransporter med överdimensionerat gods.

Vad är överdimensionerat gods?

– Allt som är över 4,5 meter brett och 35 meter långt.

Vad är det svåraste med arbetet?

– Om man bara planerar bra och noggrant, är det inte så svårt. Men om det exempelvis visar sig pågå ett oantämligt vägarbete på någon av transportlederna, kan det såklart ställa till det lite grann.

Vad är det roligaste med arbetet?

– Att anta utmaningen med att få fram stora saker på ett säkert sätt. Sedan är det lite av en livsstil att vara vägtransportledare. Vi är ute många dagar i sträck och lär känna nytt folk och upptäcker nya platser. Efter jobbet brukar man grilla eller kaka ihop och hitta på någon aktivitet. Ibland går vi exempelvis på museum ihop. Många har hund och då umgås vi med dem.

Hur många vindparker har du jobbat med?

– Ett 20-tal hittills.

Vad tycker du om att jobba med de här projekten?

– Jag gillar det. Eftersom man kör samma sträcka flera gånger hinner man jobba ihop sig med gänget och bilda en bra team-känsla.

Hur många personer samarbetar kring att transportera en vinge till ett vindkraftverk?

– Sju personer. Det är jag, chaufför, en styrbilsförare och en varningsbilsförare.

Vilka vindkraftsdelar är störst och svårast att transportera?

– Vingarna är längst 81 meter långa och tornen är bredast och tyngst. Diametern på tornen är mellan 3,2 och 5,85 meter, och de väger mellan 29 och 89 ton.

Vad har du alltid med dig i din bil?

– Min hund Moltas.

Vad tycker du om vindkraft?

– Bra! Vi behöver grön och billig el. ●

Daniel Bjärving

Ålder: 34 år.
Gör: Vägtransportledare för vindkraftsdelarna från hamnen i Oskarshamn till Vindpark Horshaga.
Fritid: Gillar att segla och åka skidor.



Han lyfter hubben på 63 ton upp till toppen

Att lyfta verkets delar på plats kräver enorma lyftkranar. Bakom spakarna sitter Lutz Mavotzke. Han har byggt vindparker i Europa i tolv år. Men Horshaga är hans största och mest avancerade projekt.

BLÅSTEN VÄGRAR AVTA just den här dagen. Det innebär att **Lutz Mavotzke** får pausa det vanliga arbetet med att lyfta delarna på plats. I stället ägnar han sig åt att serva sin lyftkran.

– Det behövs också göras med jämna mellanrum. Jag lyfter 63 ton som mest när hubben ska sättas på plats.

Just vädret och hubben är den största utmaningen i Lutz Mavotzkes arbete. När vädret är gynnsamt blir det intensiva arbetsdagar.

– Det tar ungefär 30 minuter att lyfta hubben från marken till kraftverkets topp. Det krävs enormt mycket precisionsarbete för att parera hubbens stora vikt i luften och placera den rätt.

POLSKA LUTZ MAVOTZKE och hans kompanjoner är anlitade av det svenska företaget Jinert som erbjuder tjänster som lyft, specialtransporter och tunggodshantering.

– Vi bygger broar och industrier, men även vindparker.

I Horshaga är Jinert en viktig spelare

i själva monteringsprocessen av vindkraftverken. Kranförarna jobbar i skift för att hinna sätta alla turbiner på plats. Just den här veckan kör Lutz från klockan 15 till midnatt.

– Vi ska montera totalt 25 turbiner och då krävs det näst intill dygnet-runt-arbete för att hinna med.

Lutz har jobbat i branschen i över tolv år och byggt vindparker över hela Europa. Men Horshaga skiljer sig från hans tidigare erfarenheter.

– Det här är det i särklass största projektet. Det är många personer och företag inblandade och allt måste klaffa. Vanligtvis reparerar vi turbiner, men i Horshaga bygger vi dem, säger han.

Just för Jinert har han jobbat i ett år.

– Jag älskar mitt jobb. Att få jobba på olika platser, i olika länder och lära känna nya människor är något jag verkligen uppskattar. Men det allra bästa är att jag får jobba i skogen. Här är så lugnt och fridfullt. ●



Lutz Mavotzke,
Jinert



Hallå där! Malin Hillström, miljö- och tillståndsansvarig på SR Energy



Vad är din roll i Vindpark Horshaga?

– 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 och fornlämningar under hela processen. För mig handlar det mycket om att ha en tät dialog med entreprenören och leverantörer samt Tillsynsmyndigheten som är Länsstyrelsen i Kronoberg, och jag är på plats i parken regelbundet. Det känns bra att jobba med förnybar energi!

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

– Ja, det har varit ett flertal fornlämningar, både nya och kända sedan tidigare, som har upptäckts längs vägen. Dessa har vi behövt gräva ut och dokumentera efter särskild kontakt med LST och med hjälp av Kalmar länsmuseum. Det finns också många vattendrag och våtmarkspassager i området att ta hänsyn till.

Kan du berätta mer om driften kopplat till miljötillståndet?

– Under första tiden av driften av vindparken gör vi uppföljande mätningar och kontroller 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. ●



Så transporteras vindkraftverken

När 90 ton ska fraktas över broar och genom rondeller krävs planering.

– Det handlar om teamwork och att påverka övriga trafikanter så lite som möjligt, säger vägtransportledaren Daniel Bjärving.

Det är stillsamt i hamnen i Oskarshamn och några fiskmåsar ropar på avstånd. Uppradade bredvid varandra ligger vingarna till ett vindkraftverk som anlänt med båt. Storleken är svår att greppa – de är enorma. Vingarna som ska till Vindpark Horshaga är mellan 74 och 81 meter och väger 17 och 23 ton. Än så länge är det stilla, klockan är sju på kvällen och vingarna ska transporteras först senare under natten till Vindpark Horshaga. Lite längre bort står en av tre sektioner till ett vindkraftstorn, lastad på en special-

trailer som kallas tornadapter. Föraren **Dominik Gren** kontrollerar däck, infästningar, slangar, belysning och utmärkning.

– Man måste kolla, kolla och kolla igen. Ett däck kan explodera under färden, men risken för att något går fel minskar rejält om man gör en noggrann kontroll innan. Då kan vi åtgärda det redan nu, säger han.

DOMINIK HAR KÖRT vindkraftverk i över tio års tid och är numera en av de bästa chaufförerna i branschen i Europa.

– Han är positiv, hjälpsam och rent ut sagt skitduktig! Han vet var bakhjulet på fordonet är utan att se det. Han har verkligen en fallenhet för att köra den här typen av långa, tunga transporter, konstaterar vägtransportledare **Daniel Bjärving**.

– Jag tycker det är enkelt, säger Dominik, och jag har alltid velat bli lastbilschaufför ända sedan jag var liten. Jag älskar jobbet!



De första fartygsleveranserna anlände till Oskarshamn i maj.

Transporterna till parken går sedan genom Åseda och vidare in till vindparken. För att påverka trafiken så lite som möjligt sker transporterna till parken främst på nattetid. Förutom lastbilarna med vindkraftskomponenter utgörs transporten av flera följevagnar, styrfordon och varningsbilar.



Det är stora ekipage med vindkraftskomponenter som fraktas från Oskarshamn till Vindpark Horshaga. Vingarna är mellan 74 och 81 meter långa och väger 17 och 23 ton. Transporten kräver ett nära samarbete mellan alla som är med i transporten.

Totalt är det 21 personer inblandade i transportererna för kvällen. Först körs torndelarna uppdelade på tre lastbilar i en samlad konvoj. Dessa utgör tillsammans halva det färdigbyggda tornet. Lite senare körs de tre vingarna en och en med en halvtimmes mellanrum.

FÖRUTOM SJÄLVA LASTBILEN som transporterar delarna så finns det också flera följbilar med vägtransportledare, styrfordon och varningsbilar. Deras uppgift är att varna, stoppa samt dirigera trafik, plocka ner och upp skyltar som står i vägen samt hjälpa föraren att navigera och förflytta fordonet på ett säkert sätt. Målet är att inte hindra och störa övriga trafikanter mer än absolut nödvändigt.

–Styrbilen ligger precis bakom lastbilen och är i konstant kontakt med föraren. På så sätt kan styrman hjälpa chauffören så att hen vet exakt var bakänden på transporten befinner sig, förklarar Daniel.

Jobbet tar en natt, men planeringen av transporten pågår i minst ett halvår innan.

–Det handlar bland annat om att hitta en bra väg, där så få åtgärder som möjligt behöver göras.

Det man bland annat måste ta hänsyn till är kablar som hänger i luften, vilken vikt broar klarar av, utrymme för medtrafikanter att stanna, lyktstolpar som kan behövas flyttas och om exempelvis en väg behöver byggas genom en rondell.

–De åtgärder vi behöver göra görs så nära inpå själva transporten som det går, för att påverka trafiksäkerheten minimalt.

OM OCH NÄR en transport blir av kan vara osäkert ända in på eftermiddagen, då väder och vind påverkar. Om det till exempel blåser för mycket går de inte att använda de kranar som behövs för att lasta på och av vingarna. Transporterna görs alltid kvälls- och nattetid för att ha minsta möjliga påverkan på övrig trafik.

I den ljumma sommarkvällen rullar bil efter bil ut från hamnen med det

gigantiska tornet som tydlig mittpunkt. Utmed vägen blir bilar stannade, en del hoppar ut och filmar det mäktiga ekipaget med sina mobiler.

–De flesta stannar och gör precis som vi säger. Men ibland är någon stressad och kör ändå, vilket är lagbrott. Våra vägtransportledare har polismandat befogenhet och det är viktigt att göra som de anvisar, påpekar Daniel.

ATT KÖRA LASTBIL kan ofta vara ett ensamt jobb. Men vid transporter av vindkraftverk blir gruppen ett sammansvetsat team. Det är ett samspel, om något behöver fixas vet alla vad som ska göras.

Om en lastbil skulle få punktering är däckbytet som i Formel 1. Blixtnabbt är alla där, ett nytt däck sätts på plats och konvojen kan fortsätta utan större förseening.

–Alla hjälper alla. Det är ingen som tänker att ”det där är inte mitt jobb”, utan man hugger i där det behövs, säger Daniel. ●



“
Det är mycket pusslande för att få allt att klaffa. Det är både utmanande och roligt.”

Han ansluter vindparken till elnätet

Det krävs 130 000 volt i spänning för att Horshaga ska kunna producera el. Bakom spänningen står **David Håkman** på E.ON som ansvarar för parkens uppkoppling mot Bredhälla station.

SNART DRIFTSÄTTS VINDKRAFTVERKEN i Horshaga. Då kopplar nämligen E.ON på strömmen till anläggningen. Inkopplingen ansvarar **David Håkman** på E.ON för.

–Spänningen blir 130 000 volt i ledningen mellan transformatorstationerna i Bredhälla och Horshaga. Det är väldigt mycket. Ett vägguttag hemma har bara 230 volt.

David Håkman är huvudprojektledare för E.ONs arbeten att ansluta vindkraftverken. Tillsammans med ett team på ett tiotal personer har han jobbat med projektet sedan 2023.

–Det var då som SR Energy beställde

anslutningen. Innan dess har det varit en lång process där vi inleder med att göra en nätutredning. Vi tar fram ett tekniskt underlag för vad som behöver byggas och till vilken kostnad. Efter beställning börjar projekteringen och upphandlingen av underleverantörer. Sedan kan vi äntligen börja med byggandet och driftsättningen.

E.ONs UPPDRAG i projektet är att, tillsammans med underleverantörer, bygga om Bredhälla transformatorstation och anlägga en 130 000 volts ledning från Bredhälla till nya transformatorstationen

Horshaga. Ledningen löper cirka åtta kilometer.

–När man ska överföra så mycket el på så lång sträcka behövs det mycket volt. Det har också inneburit mycket markjobb med att installera stolparna som ledningarna hängs upp i.

Och det är just markjobbet som varit det mest utmanande med uppdraget.

–Det har varit väldigt mycket berg att spränga. Sedan ska man förbereda marken för att få ner betongfundamenten.

Men det är inte bara markarbetet som varit tufft. Att samordna jobbet med alla andra delar i vindparksbygget är också krävande. Det är underleverantörer som ska synkas till varandra och det krävs även en hel del planering för att få jobbet att flyta på bra.

–Det är mycket pusslande för att få allt



David Håkman
är huvud-
projektledare
på E.ON.



att klaffa. Det är både utmanande och roligt.

Stationen innehåller två gigantiska transformatorer. De är sex meter höga, fyra meter breda och åtta meter långa.

–De väger tillsammans 100 ton, det är riktigt stora pjäser.

Snart blir det skarpt läge. Från september till december ska vindkraftverken driftsättas och kopplas till Horshaga transformatorstation.

–Ja, snart så kan vindkraftverken producera el till konsumenterna. Det känns bra att kunna bidra till att vi får miljövänlig el. ●

Anslutningen i korthet

Varje vindkraftverk producerar el med spänningen 36 kilovolt, som färdas till stationen i Horshaga för att transformeras upp. Via ledningen transporteras sedan elen vidare till den nya transformatorstationen utanför Sävsjöström, där den transformeras upp ytterligare och till sist överförs till Svenska Kraftnätets ledningar.



Hallå där! Thomas Andersson på Omexom

Vad är er roll i att skapa Horshaga transformatorstation?

–Vi på Omexom jobbar med hållbarhet på lite olika sätt, bland annat genom elnätet med att ansluta sol- och vindkraft. Vi har byggt och konstruerat Horshaga station på uppdrag av E.ON. Vi började för ett och ett halvt år sedan och spänningssätter i september. Då kommer stationen att ta emot och skicka vidare 150 megawatt. Denna effekt kopplas till den befintliga stationen i Bredhälla som då hanterar totalt 550 megawatt. Det blir nästan lika mycket effekt som ett mindre kärnkraftsblock genererar, det vill säga väldigt mycket.

Vad är din roll som montageledare av bygget?

–Mitt uppdrag är att leda bygget och ta beslut om i vilken ordning saker ska göras. Och självklart kontrollera att vi lämnar rätt kvalitet bakom oss. Det är ett roligt och väldigt fritt arbete. Vi tar egna beslut och jobbar självständigt ute i fält.

Vad är det mest utmanande med uppdraget?

–Eftersom vi byggde Horshaga på råmark, det vill säga på ren mark utan någon annat befintlig station, har det varit relativt okomplicerat. Det har varit ett av våra större projekt, men ganska enkelt ändå. Men nästa projekt som vi har i Älmhult blir värre. Då ska vi bygga på en befintlig station som ska vara i drift medan vi bygger. Det innebär att vi behöver bygga i etapper för att stationen ska kunna vara i drift under bygget. Då blir det mer utmanande och tar längre tid. ●

Momentet.

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

1. Huvudkranen

Kranen är en fackverkskonstruktion. Bommen når en höjd av ca 140 meter.

2. Maskinhuset och navet

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

3. Tornhöjd

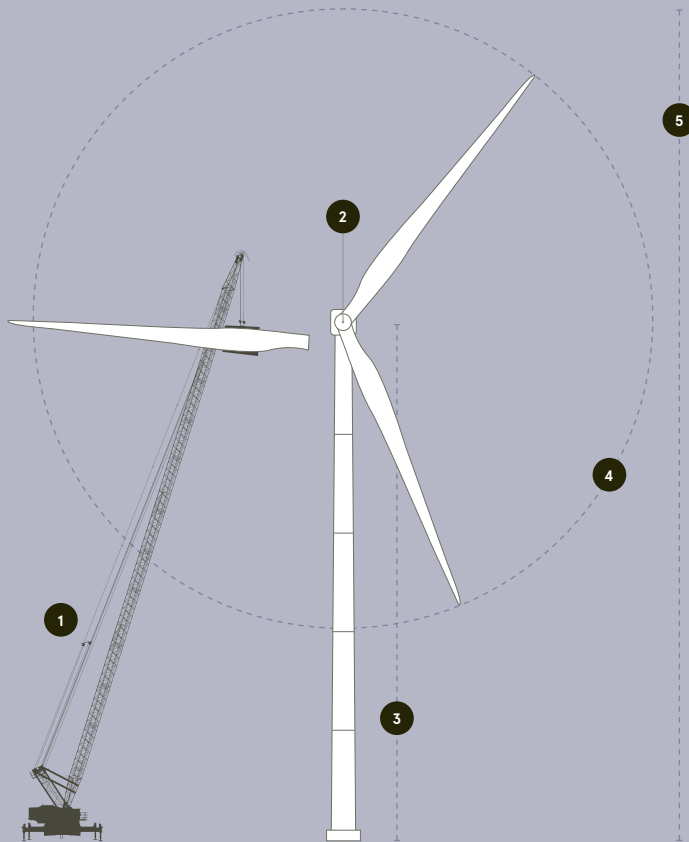
Tornet byggs upp av fem sektioner till 119 meters höjd.

4. Rotordiameter

Vingarna ger en rotordiameter på 162 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 kommer finnas en hiss i varje torn när det är i drift? Under monteringsarbetet måste dock personalen klättra upp och ner längs en stige i schaktet, som mest 119 meter upp.

... de längsta komponenterna som transporteras är vingarna med sina 81 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 172 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 50 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 botten delen. 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 119 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 vinge 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 vindkraftverken lämnas över till SR Energys driftavdelning som sköter om vindparken under dess livstid. ●

Niclas Strömqvist, vd Smålandshamnar:

”Vindkraften vitaliserar hela näringslivet i Oskarshamn”



”Det känns bra att kunna bidra till den gröna omställningen”

”Tack vare Horshaga och de andra vindparksprojekten i vår region har vi på Smålandshamnar kunnat växa och expandera. Vi har skapat en permanent infrastruktur i hamnen och ökat kompetensen hos medarbetarna för att kunna hantera och transportera skrymmande last. För oss som hamn känns det bra att kunna bidra till den gröna omställningen. Men det är också gynnsamt ekonomiskt. Vi har dubblerat vår omsättning och kunnat nyanställa många personer samtidigt som vi har säkrat befintliga anställningar.

För bara några år sedan hade vi runt 60 anställda. I dag har vi 100 personer på helårsbasis. Så det är en stor expansion av vår verksamhet. Men Horshaga gynnar inte bara oss, utan faktiskt hela näringslivet i regionen. Det ger fler arbetstillfällen till väldigt många olika arbets-kategorier. Bland annat till plåtslagare, svetsare och reparatörer. Även restaurang- och hotellnäringen gynnas av projekten när det är mycket folk i rörelse. Ja, hela regionen har levt upp tack vare Horshaga och de andra projekten.” ●

Fakta: Smålands- hamnar

Omsättning:
Cirka 150 miljoner kronor

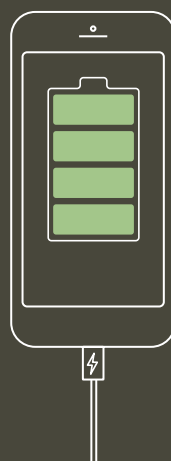
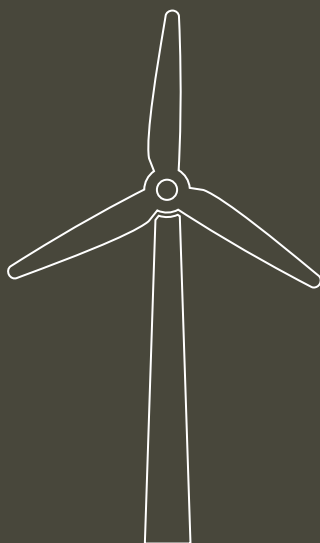
Antal anställda:
Cirka 100

Hur länge hamnen funnits:
1860 bildades första hamndirektionen och 1929 registrerades det nuvarande bolaget under firma AB Oskarshamns Stuverikontor.

Vi förklarar vindkraft



En elbil kommer cirka 190 varv runt jorden med den el som ett modernt vindkraftverk producerar under en månad.



1 varv av ett vindkraftverk i Vindpark Horshaga genererar energi till full uppladdning av cirka 600 mobiltelefoner.

SR Energy äger i dag 216 vindkraftverk med en årlig produktion av 2,3 TWh, vilket är mer än Malmös och Göteborgs behov av hushållsel.

Frågor & svar

? Har vi elbrist i Sverige?

! På årsbasis har vi i Sverige haft ett överskott av el de senaste åren. Ibland nämns ordet "elbrist" i media, men ofta avses problemet med flaskhalsar avseende överföringen av el snarare än den totala elproduktionen i landet. Problemet behöver avhjälpas med utbyggnad av elnäten, och med ny produktion i södra Sverige. Under 2023 importerade Sverige 7,3 TWh, och

exporterade cirka 35,8 TWh. Det motsvarar en ökad import med cirka 19 procent och en minskning av exporten med cirka 9 procent jämfört med 2022. Det innebär att Sverige hade en nettoexport av el på 28,5 TWh under 2023.

? Hur mycket vindkraft har Sverige jämfört med andra länder?

! Sverige kommer på femte plats i Europa, efter Tyskland, Spanien, Storbritannien och

Frankrike, när det gäller installerad vindkraftskapacitet (MW). I Tyskland, som har 20 procent mindre landyta än Sverige och åtta gånger fler invånare, producerade vindkraften på land 112 TWh 2024, att jämföra med i Sverige där vindkraften producerade 40 TWh.

? Var får vi elen ifrån när det inte blåser?

! Genom vattenkraft, överföringsförbindelser, energi-

lager och flexiblare förbrukning. Vattenkraft passar väldigt bra ihop med vindkraft, genom att vattnet kan sparas i magasinen när det blåser och släppas på när vinden mojar. Annan förnybar el, som biokraft och sol, är viktiga komplement i ett förnybart elsystem. Med tillräckliga överföringsförbindelser både inom Sverige och till våra grannländer ökar möjligheterna att transportera el från områden med överskott till områden med underskott.



SR Energy