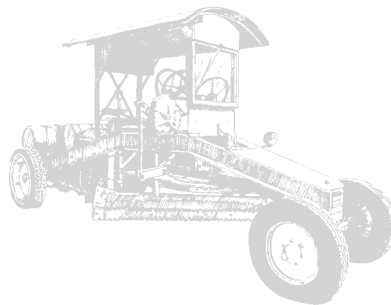




Statens vegvesen

ÅRBOK FOR NORSK VEGMUSEUM 2023





Denne artikkelen er gjengitt i
Norsk vegmuseums årbok for 2023

Byggingen av 18-årsbilen Stranden Scorpione

AV EINAR STRANDEN



Einar Stranden var 18 år gammel og gikk i 2. gymnasklasse da han bestemte seg for å designe og bygge en bil som han kalte Scorpione. Med sin fars elektriske drill (med to hastigheter!) som eneste spesialverktøy, startet han byggingen. Etter fire og et halvt år og ca. 8000 inspirerende arbeidstimer ble bilen registrert med skiltnummer UE 19007 i 1972. Bildet er tatt i Tønsberg få uker etter at bilen ble registrert og han tok den med til studier i Oslo. Det ble tatt av journalist Tellef Lie-Andreassen jr., som coverfoto til bladet Alle Menn.

Byggingen av 18-årsbilen Stranden Scorpione

AV EINAR STRANDEN

Hva får en 18-åring til å bestemme seg for å starte utvikling og bygging av en bil? Under forberedelser til et foredrag om Stranden Scorpione for en del år siden fant jeg mer enn 900 henvisninger og kommentarer om bilen på internett, mange på språk jeg aldri hadde sett tidligere. En av disse var en presentasjon med foto på en av sidene til bilprodusenten British Leyland, hvor introen til presentasjonen formulerer svaret på spørsmålet på følgende måte: *The year is 1968, you are eighteen years old, live in Norway and you want a car. Problem is, you can't afford one. So what do you do then? You make your own car of course!*

51 år og 40000 km etter at den ble ferdigstilt har jeg valgt å gi bilen til Norsk kjøretøyhistorisk museum, der mange unge er innom. Jeg mener at bilen er mer nyttig som inspirasjonskilde for unge enn å stå ubrukt i garasjen. Jeg ønsker å formidle min erfaring om at «ingenting er umulig» hvis man er villig til å ofre tid og energi på oppgaven. Da vil denne bilen også ha en verdi for andre – slik som prosjektet har hatt for alt mitt virke etter at bilen ble skapt.

18 ÅR OG ØNSKE OM EGEN BIL

Jeg ble født i 1950 og vokste opp i industrikommunen Stranda på 1950- og 60-tallet. Den gangen måtte man reise til andre steder for å ta gymnasium (nå videregående skole). Jeg dro til Ålesund, bodde på hybel, og gikk på reallinjen. Ønske om egen bil kom mens jeg 18 år gammel gikk i andre klasse, lenge før jeg hadde noen som helst økonomisk mulighet til slik anskaffelse.

Hvordan tanken om å bygge en selv kom på banen, kan jeg ikke erindre sikkert, men jeg tror at øket tilgjengelig

Dr. philos. Einar Stranden (f. 1950) er professor emeritus i klinisk sirkulasjonsfysiologi ved Oslo universitetssykehus – Aker, hvor han har arbeidet siden 1974. Han designet bilen Scorpione 18 år gammel, og bygget den egenhendig i løpet av ca. 8000 arbeidstimer til den ble ferdigstilt og registrert i 1972.



het av bilbyggesett på den tiden kanskje spilte inn. Jeg mente at å bygge bil selv var realistisk, siden planen var å benytte understellet av en VW Boble. Dette var ideelt fordi det besto av en hel plate, den såkalte «flyndra», hvor hjuloppheng, girkasse og motor var festet – noe som ville lette godkjenningprosessen. Og på grunn av det nære slektskapet mellom VW og Porsche ville det være meget kurant å sette inn gode Porsche-bremser og Porsche-motor (noe jeg også senere gjorde).

Om prosjektet var realistisk, rent objektivt sett, kan nok diskuteres. Jeg hadde ikke tilgang til verksted med masse verktøy og bilutstyr. Det eneste spesialverktøy jeg hadde var min fars elektriske drill (med to hastigheter!). Etter hvert fikk jeg økonomi til å kjøpe et enkelt pipenøkkelse sett som har fulgt bilen i alle år, og som nå også er gitt til museet. Det var nok ikke mange som trodde at prosjektet hadde mulighet for å lykkes. I starten var omkvedet «du får det ikke til...», og senere, når det begynte å ligne på en bil, «du får den aldri registrert...».

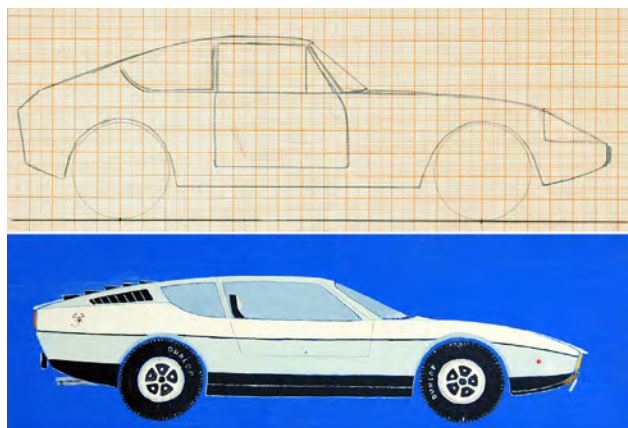
Dette var holdninger som forundret meg – spesielt på Sunnmøre, der svært mye av industrien har sin start fra enkle kår, skapt av entusiaster i kjellere rundt omkring. Samtidig var jeg også svært takknemlig over at min far aldri kom med en eneste negativ kommentar, selv om han som skolemann og rektor ved Stranda realskule naturligvis så at dette enorme prosjektet hadde sine skolemessige kostnader. Han mente nok at denne aktiviteten kunne ha sine positive sider – slik som den faktisk fikk for alt mitt virke etter at bilen ble skapt.

DESIGN

Prosessen startet naturlig nok med en designfase. Det var helt åpenbart at jeg ikke hadde vært spesielt bilinteressert eller hadde «skrudd mye på bil» på forhånd. Det ses svært tydelig på de hjelpeløse skissene jeg begynte med. Dette var mange år før PC-en var skapt, og enda lengre før brukbare tegneprogrammer for privat bruk var tilgjengelig, så tegneverktøyet var millimeterpapir! Med dette hjelpemiddel alene ble utallige skisser produsert – og forkastet.

Fra noen bilblader oppdaget jeg det vakre i italiensk bildesign. Jeg var spesielt fasinert av bildesign fra Bertone og Pininfarina. Og med inspirasjon fra modeller fra Lamborghini (både Espada og Miura) løste linjene seg og jeg ble fornøyd med resultatet.

Den fikk det italiensk-klingende navnet Scorpione, for å tydeliggjøre hvor jeg fikk inspirasjonen til linjeføringen. Konturen skulle være kileformet med høy hekk. Jeg mente at turbulensen bak ville gi et «drag» som stabiliserer ved høye hastigheter, selv om det kostet noe i topphastighet. Detaljplanleggingen fore-



De første skisser fra de utallige planleggingstimene på hybelen i Ålesund i 1968. Designperioden startet med det han betegner som håpløse skisser som etter tur ble forkastet (øverst), men prosessen bedret seg da Stranden kom mer i kontakt med italiensk bildesign. (Illustrasjon: Einar Stranden)



Designet fra 1968 ble virkeliggjort i 1972. Her er Stranden Scorpione fotografert i 2023 kort tid før den skulle hentes for å bli stilt ut i kjøretøymuseet ved Norsk vegmuseum. (Foto: Franco-André Nilsen)

gikk i hodet ved at jeg i løpet av et par måneder «bygget» bilen to ganger og mentalt løste mange av de tekniske detaljene i prosjektet.

Denne perioden kunne man nok spore i karakterboken – det var ikke tvil om hva jeg var mest opptatt av! Jeg var fullstendig innforstått med at prosessen ville ta tid, og anslo byggetiden til ca. 4 år. Det viste seg at prosjektet skulle ta over

4 år og ca. 8000 interessante og lærerike arbeidstimer!

UNDERSTELL, VW «BOBLE»

Som nevnt var planen å benytte understellet fra en VW Boble. Jeg skaffet en billig, kollisjonsskadet VW 1200 1959-modell i nabobygden Sykkylven og fjernet karosseriet, noe som var meget enkelt. Tilbake sto et fullt kjørbart understell.



Understellet kommer fra en kollisjonsskadet 1959 modell VW Boble, og var kjørbart også etter at karosseriet var fjernet. (Foto: Kolbjørn Ringstad).



Bensintanken under testturene var et 10-liters spann, med en enliters malingsboks som reserve-tank. Ikke akkurat etter dagens sikkerhetsstandarder, reflekterer Stranden i dag. (Foto: Kolbjørn Ringstad)

Klargjøringen av understellet var en morsom periode med mye testkjøring, blant annet til noen lokale fjelltopper – fremkommeligheten var meget god.

For å forbedre kjøreegenskapene og redusere ulempen med pendelakslingene bak, stivet jeg den av noe med et kraftigere stabilisatorstag foran og ekstra spiralfjærer foran og bak. Dette fordret noe ombygging/flytting av støtdemperfestene. I tillegg ble girspaken kortet vesentlig og jeg laget et tverrstilt anatomisk formet håndgrep i palisander med innfelt bryter for kompressorhorn på siden.

Boblen hadde 6V elektrisk anlegg, ganske vanlig på den tiden, mens jeg naturligvis skulle ha 12V. Det medførte at jeg måtte ha en midlertidig løsning med både 6 og 12V til jeg fikk skiftet motoren, 6V til motoren og 12V ellers til Scorpionen. Dette ble løst ved å sveise et ekstra kileremshjul utenpå det originale og dermed drifte en 12V dynamo med en ekstra kilerem. Bilbatterier på den tiden hadde sammenkobling av battericellene åpent på toppen, slik at det var kurant å koble originaldynamoen til midtpunktet

(6V) av det 12V batteriet jeg satte inn. Den opprinnelige planen var å benytte denne transportmotoren kun fra Sunnmøre til Oslo, der jeg hadde håp om å få fatt i en motorerstatning. Men etter at bilen var ferdig, gikk ryktene lengre enn jeg hadde ventet, og jeg ble invitert til VW-fabrikken i Wolfsburg, i det som den gang het Vest-Tyskland. De hadde hørt om dette prosjektet og ønsket å ta det i øyesyn.

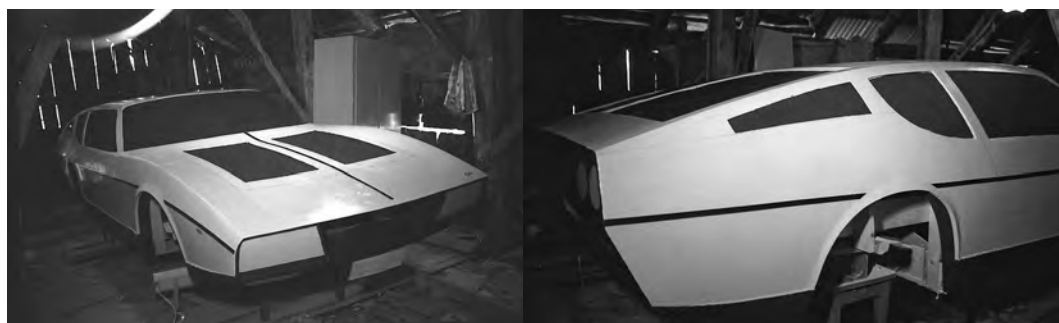
Det endte med at studenten fra Norge mottok ny motor og girkasse som gave fra VW-verket!

GLASSFIBER STØPEFORM

Jeg innså raskt at karosseriet måtte bygges i glassfiber. Det praktiske arbeidet med karosseriet startet ved bygging av en positiv støpeform, dvs. en «plugg» som var en kopi av bilen, men ca. 5 mm mindre på alle kanter enn de endelige karosserimålene. Utenpå denne ble så glassfiberarmert polyester lagt i 5 lag, slik at endelig størrelse ble oppnådd.

Støpeformen ble laget i naboens felleferdige låve. Selv om jeg falt gjennom det råtne gulvet tre ganger var jeg meget glad for å få låne plass der. Støpeformen ble laget av spanter påsatt 1x1 cm trelister som lett kunne formes til riktig fasong, pålimt avispapir og justert med avrettingsmasse, slik at skallet var ferdig etter ca. 14 måneders arbeid.

Etter at skallet var ferdigstøpt ble støpeformen fjernet bit for bit, og arbeidet med å bygge detaljer innover startet. Det ble også lagt på flere lag glassfiber på innsiden, sammen med profiler, som forsterkning. Opptil 20 lag ble bygget på, slik at bilen mot sidekollisjon tåler et press på 2500 kg pr. cm². «Bilfabrikken»



Støpeformen ble laget av spanter påsatt 1x1 cm treplaster som lett kunne formes til riktig fasong, pålimt avisblad og justert med avrettingsmasse slik at produktet etter ca. 14 mnd. arbeid ble som vist her. (Foto: Einar Stranden)

Her ligger karosseriet opp-ned mens ulike detaljer ble laget. Det ble mye snuing underveis. (Foto: Kolbjørn Ringstad)



var nå flyttet til vår garasje, og på vinterdager var det ikke lett å få temperatur nok til herdeprosessen for polyesteren.

Bildet under er fra denne perioden, med karosseriet på plass. Det er blandet farge i polyesteren, men overflaten er naturlig nok ujevn før første gangs sliping og prøvelakkering. Til den jobben gikk det med 50 kg stålplast, men det meste ble nok borte under sliping.

Etter første gangs lakkering så bilen litt mer ferdig ut, men hensikten med denne var kun å underlette den endelige avretting og finish. Legg merke til felgen – den var 10 tommer bred for bakhjulene, foran valgte jeg 8 tommer, spesialsveiset i Sverige. Temmelig uortodokst på den tiden. Jeg måtte velge stålfelg – dette var langt billigere enn aluminium og eneste realistiske alternativ for min studentøko-

Farge ble blandet i det ytterste laget med polyester. Fra det helstøpte skallet ble dører, panser- og motorluke saget ut, og alle deler ble gjenstand for videre arbeid med avstivning og forsterkninger. Etter en lang prosess med sparkling og sliping ble det påført en testlakk som underlettet den endelige avretting og finish. (Foto: Einar Stranden og Kolbjørn Ringstad)



nomi. Etter dette har jeg to ganger senere montert aluminiumfelger på bilen.

Dashbordet ble utviklet over 1,5 år og inneholdt rikelig med instrumenter, kontroller og brytere. Jeg ønsket å ha kontroll med alle bilens funksjoner. Dashbordet ble bygget i glassfiber, polstret med et tynt lag filt og overtrukket med ekte møbelhud, på samme måte som bilsetene.

PROSJEKT BILSETE

Bilsetene er også egenutviklet – et eget delprosjekt på ca. 900 arbeidstimer. Etter å ha undersøkt markedet for bilseter fant jeg kun det som ble kalt «Bucket Seat», stoler som var designmessig elendig, enda verre å sitte i, og helt uaktuelle for Scorpionen.

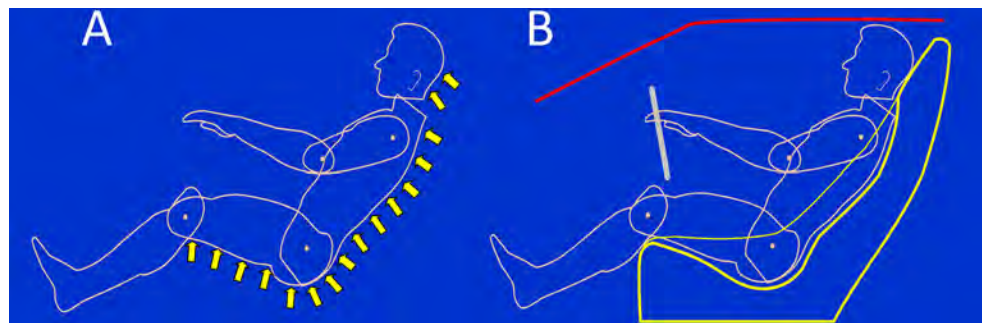
Prosjektet startet med studier i de anatomibøker jeg kom over for å skaffe informasjon om strategiske mål for kroppsdeler (antropometriske mål), kontur av ryggstøyle, etc., slik at sittestilling kunne optimaliseres. Jeg hadde en forestilling om at sittestillingen i Formel 1 bilene var optimal, da disse tidvis ble

benyttet ved lange billøp. Videre var kravet at undertegnede skulle sitte perfekt – altså størrelse 56.

Jeg mente at det var viktig å fordele vekten over så stor flate som mulig. Dermed ble vevstrykket over kroppsfram-spring lavest mulig, og man kan innta samme kroppsstilling over lang tid uten ubehag. Det som forårsaker ubehag ved stolsitting (som for eksempel på en hard kirkebenk) er nettopp et stort trykk mot en liten sitteflate. Det økte vevstrykket hemmer blodsirkulasjonen og kan irritere nerver, med det resultat at man føler ubehag og må skifte sittestilling.

Et annet forhold jeg måtte ta hensyn til var den lave takhøyden, og selv med bakoverlent sittestilling var det kun 2-3 cm klaring til hodet. Med konvensjonelle bilseter med fjærer ville det ikke gått bra. Ved fartshumper eller bakke-topper i stor fart ville fjærene gi kroppen en nettokraft oppover mot taket med et lett tenkelig resultat. Jeg måtte altså utvikle et sete uten denne nettokraften oppover. Kroppen skulle altså til enhver tid ha en så lik vertikal akselerasjon som bilen.

A. Stoldesignet sørget for at kroppsvekten ble fordelt over en stor flate. B. Svært liten avstand mellom hode og tak fordret lik vertikal akselerasjon for kropp og bil under kjøring, noe som ble oppnådd gjennom spesiell polstring i setene. (Illustrasjon: Einar Stranden)



Løsningen var å lage en innerskål med perfekt passform i glassfiber og benytte en polstring som var kraftmessig «død» i situasjoner nevnt over. Et ytterskall, også i glassfiber, skulle sikre styrke og en designmessig bra omslutning.

Støpeformen til disse skallene ble laget i isopor. Etter møysommelig å ha frest ut materiale slik at formen passet både idealmålene og min kropp, satt jeg urørlig i støpeformen i nesten ett døgn. Kvalitetskriteriet var at hvis jeg da kunne reise meg uten ubehag i kroppen ble støpeformen godtatt! Et annet forhold som kompliserte noe var at jeg i anatomibøkene fant at kvinnekroppen har et hofteparti som i gjennomsnitt er 5 cm bredere enn hos menn. Og da jeg antok at det med stor sannsynlighet ville sitte en kvinne i passasjeretset – og setene er særdeles skålformet med god sidestøtte – måtte støpeformen på den siden modifieres med en 5 cm bredere skål. Det skulle ikke være snarveier mot målet!

Jeg kontaktet så møbelekspertisen (på Sunnmøre er det naturligvis ikke nødvendig å gå langt...) for å få best mulig oppbygging av polstringen. Gode råd og råvarer fikk jeg av en av Strandas mange møbelprodusenter, bilentusiasten Ivar Opsvik, som foreslo flere lag, blant annet med skumgummi (med helt andre egenskaper enn dagens skumplast) og spesialfibre for absorpsjon av fuktighet. For å sikre passformen valgte jeg en «stolpepolstring» som vist over. Disse ble skrudd på plass med hundrevis av skruer. En spesiell detalj var montasje av høyttalere på hver side i den høye seteryggen – dette ga optimal stereoeffekt! Den høye og forsterkede seteryggen fungerer som nakke-



Stolene ble utviklet med hjelp fra møbelekspertisen på Sunnmøre. For å sikre passformen valgte Stranden en «stolpepolstring» som vist her. (Foto: Einar Stranden)

støtte og beskytter ved påkjørsel bakfra.

Denne optimale sittekomforten har jeg satt pris på gjennom alle årene med Scorpionen. Og den har også blitt grundig testet på langkjøring. Antakelig som følge av hjemlengsel kjørte jeg da bilen var ny alene 24 timer non-stop fra Midt-Tyskland til Sunnmøre – uten å bli sliten i kroppen!

Det var også andre som fattet interesse for setene. En lokal møbelprodusent, Skarbøs Lenestolfabrikk, ønsket å produsere den som en TV-stol. Dette var i 1971, samme år som verdenssuksessen Stressless fra Ekornes AS i nabobygden Sykkylven ble skapt. Fabrikken måtte imidlertid droppe prosjektet da produksjonen var for arbeidsintensiv. Produksjonstid var jo ikke noe jeg var altfor opptatt av. Det var ikke en rask vei mot målet som var det viktigste for meg, men veien mot målet.



Motoren i Scorpionen nå er den sjette i bilen. Den første var understellets opprinnelige motor fra 1959. Nå har den en spesialtrimmet versjon på 2,4 liter basert på blokken fra VW 412. Dashbordet er typisk 1970-talls, med svært mange instrumenter og brytere. Man skulle ha god tilgang til alle slags kontroller. (Foto til venstre: Einar Stranden, til høyre: Franco-André Nilsen)

MOTOR

Motoren i Scorpionen nå er den femte etter at jeg tøffet sydover mot VW-fabrikken i Wolfsburg i 1972. Salgsavdelingen der forærte meg ny girkasse og en 1600 kubikk VW 1302 motor, som jeg senere oppgraderte noe med to forgassere.

I 1973 dro jeg igjen til Tyskland, kjøpte bedre bremses (Porsche 356) og en 6-sylindret 911S Porsche motor. Den gikk ganske greit inn i VW girkassen, men kløtsjen ble skiftet. Bilen ble velkjørende med motoren, men den ble noe baktung og understyrt (og kanskje ikke helt tilpasset en studentøkonomi), så den ble året etter solgt til Porsche-ekspert Alf Rønning.

I en bytthandel overtok jeg en 4-sylindret Porsche 912 motor. Noen år senere overtok jeg fra ham en 4-sylindret VW 412 innsprøyter-motor. Sent på 1980-tallet ble denne fullstendig overhaldt av Rønning med nytt sylindersett med økning av sylindervolumet til 2,4 liter, ombygging til forgassermotor (2 doble Weber 48 mm) med egenutviklet innsugningsmanifold, spesialkamaksel, og fullstendig overhaldt sylindertopper. Denne motoren var godt avstemt til den mode-

rate vekten på bilen, 900 kg, og står fortsatt i Scorpionen, over 30 år senere.

Det var for øvrig ikke ønske om økt topphastighet som var årsak til disse motorbyttene. Jeg visste fra første stund at denne bilen alltid ville bli lagt merke til og gjenkjent. Så det var aldri aktuelt å ta ut kreftene i Norge, men holde fartsgrensene – maksimalt 10 km/t over 80-sonen (som var høyeste tillatte hastighet i Norge på den tiden). Det var kun på motorvei i Tyskland jeg tillot meg å dra på litt. Det var i søket etter den optimale motoren for Scorpionen jeg foretok byttene. Og den siste ble jeg godt fornøyd med. Dynamikken var bra, dreiemomentet OK, og den hadde krefter nok under forbikjøringer.

KAROSSERIDETALJER

1. Frontlykter. Bilen skulle ha doble frontlykter montert på en vertikal vegg i lyktebrønnen, 90° på bilens lengdeakse. Jeg måtte lete en del for å finne bil som hadde lyktene festet på den måten. Jeg fant lykter med feste som kunne benyttes hos Fiat 1500 1971-modell. Lyktene er beskyttet bak plexiglass. Etter 20-30 år skiftet jeg reflektorene.

Stranden Scorpione i 2023.
(Foto øverst: Einar Stranden,
de tre andre: Franco-André
Nilsen)



2. Baklykter. Fiat-entusiaster ser vel at baklysene er tatt fra Fiat 850. Og for ikke å gjøre detaljene altfor enkle for meg selv – laget jeg ikke blinklysene etter konvensjonelt blinkemønster – jeg syntes det ble for kjedelig. Jeg laget et blinkmønster likt begynnertaktene i Beethovens 5. symfoni («Skjebnesymfonien»), med tre korte blink i innerlyset etterfulgt av et langt i begge! For å få til det benyttet jeg meg av styringskretsene i en vindusviskermotor som impulsgeber (som får viskerbladene til å parkere på samme sted uansett når viskerbryteren slås av) og 8 reléer! Mye tid gikk med i utviklingen, men du verden så mye morsommere!

3. Tyverialarm. Bilen ble laget før det var vanlig med bilalarm. Men da jeg anså det nyttig for en slik bil, måtte jeg utvikle en selv. Jeg valgte å lage en mekanisk bevegelsessensor av opptrekkfjæren til en gammel mekanisk vekkerklokke. Ved å rette ut ca. 15 cm av fjæren, lime et blylodd på ene enden og feste den andre enden til en vertikal plate, fikk jeg en innretning som svinget en stund hvis noen beveget bilen. Ved å lage en strømkrets gjennom fjæra og en stift på hver side av den svingende fjæra, til et relé, som igjen var koblet til bilhornet, så fikk man støtvis hornalarm hvis noen beveget bilen. Alarmen ble automatisk innkoblet når bilen ble låst.

At bilalarm heller ikke var vanlig i Tyskland fikk jeg erfare da jeg satt i samtale med VWs salgssjef i 9. etasje i administrasjonsbygningen i Wolfsburg og plutselig hørte en velkjent lyd. Da kunne vi se en masse arbeidere som sto rundt Scorpionen og etter tur trykket ned støtdemperne.

HVA HAR PROSJEKTET GITT MEG?

1. Ektefelle. En venn som bodde i nabokommunen Sykkylven ringe meg en dag i 1973 og ba meg innstendig om å ta turen dit med Scorpionen. Han hadde fortalt en person at han kjente en på Stranda som hadde bygget sin egen bil. Det var nok litt for drøyt for henne, så det trodde hun slett ikke. For å hjelpe ham i denne knipa tok jeg turen over fjellet.

Og nå, nøyaktig 50 år etter, er jeg fortsatt gift med min kjære Lindis fra Sykkylven, selv om hun slett ikke var eller er spesielt interessert i biler...

2. Problemløsning. Det viktigste, og kanskje viktigere enn selve bilen, er utvikling av evne til å møte vansker og tekniske problemer. At disse ikke er hindringer i veien – kun utfordringer som venter på å bli løst. Jeg lærte at «alt er mulig», bare man er villig til å ofre tid og energi for å nå sine mål. Og jeg brøt ned respekten for egne begrensninger – noe som i altfor stor grad får hemme oss.

Dette gjelder også for større prosjekter både for mitt virke ved Aker universitetssykehus og privat. Under hovedfagsstudium i fysiologi ved Universitetet i Oslo ble hovedfagsoppgaven utført ved Karkirurgisk avdeling, Aker universitetssykehus, og deretter fikk jeg forskningsstipend for doktorgrad ved samme avdeling.

Forskningsprosjektene fordret spesialutstyr som enten ikke eksisterte, eller var for kostbart for avdelingen. Så da var løsningen som for Scorpionen, å utvikle og bygge dem selv. Jeg tilegnet meg kunnskap i elektronikk og produksjon av



Arbeidet med design og bygging av Stranden Scorpione fra 1968 til 1972 fikk stor betydning for Einar Strandens yrkeskarriere. Her er Einar Stranden og hans Stranden Scorpione fotografert i 1972, før innretningsarbeidet var ferdig. (Foto: Kolbjørn Ringstad)

printkort, og etablerte elektronikkverksted hjemme. Etter hvert ble det mer enn 25 forskjellige elektromedisinske apparater spesialutviklet for forskning og blodåreundersøkelser.

På 1970-80-tallet var karkirurgien en relativt ung disiplin i Norge, og det var behov for dedikert karlaboratorium for Aker som hadde utviklet seg til et karkirurgisk senter i landet. Jeg fikk da i oppdrag å lede oppbyggingen av det første karlaboratoriet i Norge, bli leder for dette, og senere professor med ansvar for forskning og undervisning ved enheten. Flere medisinske fagmiljøer ble interes-

sert i utstyr som jeg hadde utviklet, og gjennom det hjemmebaserte STR Teknisk (strteknikk.no) har jeg levert forskjellig utstyr for forskning og sirkulasjonsundersøkelser til godt over 100 sykehus i Norden.

Prosessen med utvikling og bygging av Scorpionen var både svært lærerik og interessant. Den utviklet meg på mange måter, og resulterte blant annet i at min kjæreste hobby fortsatt er teknisk problemløsning.

Mer informasjon, foto, artikler og presentasjoner finnes på www.strandenscorpione.com.