

Curriculum Vitae

Nicklas Alström

EL-Data-IT Ingenjör GTI

Född 1977

+46 706 020408

nicklas@greenav.se

Bor i hus lite utanför Kungsbacka i ett litet område som heter Hjälms. Har fru och 2 barn (2 pojkar på 9 och 11 år), samt en katt.

Har ett stort teknikutintresse som omfattar hela kedjan från hårdvara, mekanik och programmering. Om vi inte är ute och reser, så bygger jag på huset, eller "leker" med något projekt hemma. Nu är det mycket med att få igång radio för styrning av olika saker (lite åt smartahem hållet).

Jag har även en 3D-skrivare där jag ritat upp kapslingar och andra prylar, för olika projekt.

Gillar att åka skidor, där vi brukar försöka komma iväg 1 vecka per år.

Startade ett eget bolag 2008, där jag tillverkade armaturer med LED, (hela idén kom efter att jag jobbade på Volvo med innerbelysningen och då kom i kontakt med de främsta LED-tillverkarna i världen). Men då konkurrensen med Kina blev för stor, så är det nu väldigt liten verksamhet i detta bolaget.

ERFARENHET

Elvaco

2014 - Nu

Hårvarukonstruktör

Elvaco jobbar med att samla in mätvärdesdata och förse kund med dessa.

Vi är 2 personer som jobbar som hårvarukonstruktörer, där vi gemensamt tar fram de nya modulerna. 2014 (när jag började på Elvaco) kretsade det mesta av arbetet kring MBus och Wireless MBus. Modulerna vi tog fram var dels för instickskort i befintliga mätare (tex fjärrvärme och elmätare), men även AccessNoder/Gateways för att transportera mätvärdena vidare till en server. Dessa gateways kopplades då upp antingen via GSM eller Ethernet.

Sen ca 2 år tillbaka har utvecklingen fokuserat mot en ny trådlös standard, som heter LoRaWAN. Här har vi då tagit fram en plattform, som vi sen enkelt kan bygga vidare på till andra moduler (genom små ändringar som mätar-interface och andra kundspecifika parametrar). Vi har nu även börjat kika lite på NB_IoT (som enkelt är en del av LTE-nätet).

Våra produkter idag brukar fokusera runt en STM32-MCU, så i mitt jobb ingår alltid ett nära samarbete med en embedded-programmerare.

På Elvaco jobbar jag med hela kedjan, allt från att börja bygga lite prototyp-kort, till massproduktionen, (här brukar jag försöka släppa det). Denna kedja innefattar då, schema/cad (i Altium idag), Certifiering/EMC, testrigg (all vår hårdvara testas och verifieras hos EMS, samt programmeras och ges ett unikt serienummer). Idag har vi EMSer i Polen och Sverige, normalt så brukar jag vara med hos EMSen när en ny produkt skall köras genom deras produktion första gången.

Vi jobbar även efter scrum och försöker få in hårdvaran så mycket som möjligt i detta.

Semcon/EIS

2005 - 2014

Konsult på nedan bolag, med tillhörande uppdrag

ABB/Jokab

2013 - 2014

Hårdvarukonstruktör

Framtagning av en ny produkt som följer industristandarden där man på ett säkerhetsklassat sätt säkerhetsbryter (via kisel) matningen till elmaskiner (tex som skydd vid valsar och liknande). Då detta var en ny produkt så bestod min del i att ta fram grundkoncept och prototyp. Utmaningen låg i att få en säker FMEA samtidigt som man måste ha dubbla (speglade) system, som även pratade med varandra.

NEOVENTA**2012-Q3 till 2014****Hårdvarukonstruktör**

Framtagning av "trådlös puck" för användning vid förlossning. Trådlösa delen (Bluetooth) var till stor del klar, men det behövdes hjälp med ultraljudsdetekteringen. Även avläsning av EKG-sensor. Det var då 2 st varianter som skulle tas fram, varav den ena var för detektering av fostrets hjärtslag, och sattes på magen på mamma. Enheten skickade då iväg en ultraljudspuls som vi sen läste av (med en ADC) och analyserade. Den andra enheten läste av fostrets EKG genom att man satte en "nål" i huden på huvudet på fostret. Sen lästes detta av via ADC. Mitt jobb bestod mestadels i att ta fram fungerande prototyp, schema och layout.

ABB / Jokab Safety AB Hårdvarukonstruktör**2011-Q3 till 2012-Q3**

Framtagning av ny hårdvara för av deras säkerhetsmodul EDEN CD. EDEN CD är ett säkerhetsskydd som övervakar tex grindar och dörrar. Den består av 2 enheter som trådlöst skickar kod mellan varandra och kontrollerar då att inga grindar öppnas. Då det är ett säkerhetssystem så måste det fungera säkert även om någon komponent går sönder, så därför sitter det bla 2 uP som övervakar varandra.

I uppdraget så ingick att ta fram konstruktion/funktion, schema, CAD och komponentval. Även FMEA och verifisering av prototyper.

ReformTech**2011-Q3****Hårdvarukonstruktör**

Uppdraget var ett helhetsåtagande för EIS där mitt uppdrag var att omkonstruera och ta fram generation 3 för deras dieselmotorkatalysator.

I uppdraget så ingick schema och PCB-framtagning där väldigt lite gick att ärva från föregående generation. Här var relativt lite konstruktion med, kunden hade redan valt de flesta komponenter.

Blandat**2011****Hårdvara**

Under denna tiden gjordes massa små uppdrag, bla CAD av Adiator M-drive.

Montering av kretskort till MIDORION, (bestyckning av 4st befintliga PCB för leverans).

Tagit fram principlösning på nya intern hårdvara för nytt processorkort. Där en Atom-processor (sittandes på en comExpress-modul) var huvudenheten. Till detta tittade vi då på en lösning med att ta fram ett moderkort som var anpassningsbart för olika projekt.

ReformTech 2011-Q1	Hårdvarukonstruktör Uppdraget var ett helhetsåtagande för EIS där mitt uppdrag var att omkonstruera ett befintligt kontrollkort för en dieselmotorkatalysator. Dels skulle nya komponenter och funktioner till (analoga temperaturmätare och fler interface). Även drivsteg för pump och fläkt skulle adderas. Sen skulle allt automotive-anpassas också. Min del här var att göra all hårdvara (konstruktion, schema och PCB). CAD-programmet som användes var Eagle.
Getinge 2010	Hårdvarukonstruktör Hjälpte till vid olika tillfällen med hårdvaruutvecklingen av Getinges vagn "ErgoMax". Även skrivit testspecifikation och därefter gjort verifieringstest på den, (av hårdvara).
MIDORION 2009-2010	Hårdvarukonstruktör Uppdraget var ett helhetsåtagande för EIS där mitt uppdrag var att uppdatera elektroniken för en biosensor. Vi hade sedan tidigare konstruerat ett analogt kontrollkort som mäter kapacitansen i olika organiska material. Min del var här att förfina kortet (från version 1) till en lite mer kommersiell produkt.
Volvo Penta 2009	Hårdvarukonstruktör Uppdraget var ett helhetsåtagande för EIS där mitt uppdrag var konstruerade om elektroniken för en motorstyrenhet till Volvo Pentas dieselmotorer. Den huvudsakliga uppgiften var att konstruera om den reläbaserade lösningen och istället använda halvledare. Utmaningen var att strömmen genom dessa är på mer än 100A och ingen direkt kylning var möjlig. Utöver detta gjordes en del andra modifieringar och förbättringar för att möta nya krav.

Magna
2008-2009

Systemingenjör

Uppdraget var att fram nya moduler och demonstratorer för automotive, först och främst med inriktning på LED-ljuskällor styrda via LIN och PWM. Även programmering av uP och LIN ingick. Den huvudsakliga uppgiften var i att vara kontakten in mot Volvo för Magna (som är underleverantör till Volvo). Deras noder har då bl.a. varit, OHC (innerbelysning), TRM (dragkrok), HBS (heartbeat sensor), KIR (Fjärrnyckel) och UEM (innerbackspegel). Här har det främst handlat om underhåll och uppdateringar. Senare övergick uppdraget till att utveckla nästa generations innerbelysning, (som då använder sig av powerLEDs via ett LIN-interface).

Volvo Cars Corporation
2007

El-samordnare

Uppdraget var att agera som el-samordnare för Y305-mulorna. Det innebar att ta fram underlag och lösningar för el-arkitekturen.

Volvo Car Corporation
2005-2006

Systemingenjör

Uppdraget var att analysera de centrala noderna i bilens elsystem på eftermarknaden för P1 och P2 plattformarna. Här ingick att söka och analysera data i olika databaser, samt testa och felsöka inkommet material, samt att återskapa fel i testriggar och bilar.

Olika system som användes i uppdraget var: KDP, QFU, DRIP, PIE, TIE, VIDA, SDA/DHA, CANoe och CANalyser.

Cecil
2002-2005

Hårdvarukonstruktör

Under anställningen som hårdvarukonstruktör tog jag fram ett moderkort för en analog processor. Då det var ett ganska litet företag så innebar det att jag gjorde allt från att rita kretsschema, designa mönsterkortet, programmera VHDL, och sedan slutligen verifiera produkten. De olika verktygen som användes var, EDWIN (för schema och pcb), Synplify och Modelsim för VHDL.

TEKNIK & VERKTYG

Elektronik CAD	Altium, Eagle, P-CAD
Mekanik	Solidworks
Processorer	Freescale, ARM, ST Microchip (STM32), TexasInstrument (MSP430/CC430) microchip PIC
Övriga verktyg	LTSpice,
Programspråk	C

ANSTÄLLNINGAR

Anställningar	Elvaco	2014 -
	EIS by Semcon	2005-2014
	Cecil	2002-2005
	J.A. Produktutveckling	2001-2002
	Sörman Information AB	2000-2001

UTBILDNINGAR, KURSER OCH SPRÅK

Utbildning	EL-Data-IT Ingenjör Göteborgs Tekniska Institut	1998-2000
	El-programmet Gymnasium	1993-1996
Kurser	EMC mätteknik	2010
Språk	Svenska (modersmål), engelska (flytande)	