

DRIFTSVEILEDNING

HCQ-navigator

H900 Byggeserie	0094 gyldig fra serienr.
21.12.2013 Første utgave	
2356602 Bestillingsnummer	no Språk



Utgiver HAMM AG
Postfach 1160
95633 Tirschenreuth
Germany
Phone: +49 (0) 96 31 / 80-0
<http://www.hamm.eu>

Dokumentnavn 2356602_00_BAL_HCQ_H900_no
Original driftsveiledning

Første utgave 21.12.2013

Endringsdato 21.12.2013

Copyright © HAMM AG 2013

Overlevering samt mangfoldiggjørelse av dette dokumentet, bruk av og informasjon om innholdet er forbudt hvis dette ikke er uttrykkelig tillatt. Motstridende handlinger fører til erstatningskrav. Det forbeholdes alle rettigheter vedrørende anmeldelse av patent, varemerke og beskyttet mønster.

612-01

INNHold

1	Generelt.....	8
1.00	Innledning.....	8
1.01	Garanti.....	8
1.02	Pakking og lagring.....	8
1.03	Tegn og symboler.....	8
1.04	Signalord.....	9
1.05	Sikkerhetsanvisninger.....	10
1.06	Forskriftsmessig bruk.....	10
1.07	Avfallsbehandling.....	11
1.08	Bruksmuligheter for HCQ-navigatoren.....	11
1.09	Funksjons- og ytelseskarakteristikk:.....	12
2	Maskinvarebeskrivelse.....	14
2.00	HCQ-navigatorens funksjoner.....	14
2.01	Leveringsomfang.....	15
2.02	Tekniske data.....	16
2.02.01	Betingelser for drift, lagring og transport.....	16
2.03	HCQ-navigatorens systemkomponenter.....	17
2.04	DGPS-mottager.....	17
2.04.01	Innbyggingsscenario for mottager.....	17
2.04.02	Mottager.....	18
2.04.03	Tilkoplingsområde for mottager.....	18
2.05	Panel PC.....	20
2.05.01	USB-mus.....	25
2.05.02	Tastatur.....	25
2.06	HCQ-navigatorens sentralelektronikk.....	26
2.06.01	Strømforsyning for Panel PC.....	27
2.07	Kontroll- og betjeningselementer.....	28
2.07.01	HMV- indikator.....	29
2.07.02	RMV- lysindikator (ikke tilgjengelig for alle maskinseriene).....	29

3	Programvare beskrivelse.....	31
3.00	Programoverflate.....	31
3.00.01	Tittellinje.....	32
3.00.02	Rullegardinmeny.....	32
3.00.03	Verktøyliste.....	34
3.00.04	Trykknapp liste.....	36
3.00.05	Instrumentfelt.....	39
3.00.06	Presentasjonsfelt.....	41
3.00.07	Tegnforklaring.....	41
3.01	Visninger.....	42
3.01.01	Kart.....	42
3.01.02	Geolinjer.....	42
3.01.03	Visning av overfarter.....	43
3.01.04	Visning av grunnfasthetsmåleverdier.....	43
3.01.05	Visning komprimeringsendring.....	45
3.01.06	Visning av temperatur.....	46
3.01.07	Visning av snit.....	46
3.02	Dialogvindu.....	47
4	Montering/ Installasjon/ Oppstart.....	48
4.00	Forutsetninger.....	48
4.01	Strømforsyning av systemkomponenter.....	48
4.02	DGNSS-mottaker.....	48
4.03	Panel PC.....	50
4.03.01	Montasje av panel PC.....	50
4.03.02	Ekstern nett-tilkopling for panel PC.....	51
4.03.03	Batteridrift panel PCMontasje av panel PC.....	51
4.03.04	Lad opp batteriet på panel PC'en.....	52
4.03.05	Programvareinstallasjon.....	52
4.03.06	Innkobling.....	52
5	Programvare betjening.....	54
5.00	Etter påslagningenetter ombygging.....	54
5.01	HCQ kontrollpanel.....	54
5.02	Kalibrere skjermen.....	55

5.03	Innstilling av språk.....	58
5.04	Stille inn enheter.....	58
5.05	Stille inn baner.....	59
5.06	Last inn data.....	60
5.07	Prosjekter.....	61
5.07.01	Opprette det nye prosjektet.....	61
5.07.02	Importere prosjektet.....	62
5.07.03	Eksportere prosjekt.....	62
5.08	Prosjektinnstillinger.....	63
5.08.01	Utfør grunninnstillingene.....	63
5.08.02	Valg av koordinat- og referansesystem.....	64
5.08.03	Oppretting og bearbeiding av lag.....	65
5.08.04	Velge lag.....	67
5.08.05	Opprette nye posisjons- og kalibreringspunkter - via menyen.....	67
5.08.06	Opprette nye posisjons- og kalibreringspunkter - med Digitizer eller mus.....	68
5.08.07	Bearbeid posisjons- og kalibreringspunkter.....	70
5.08.08	Utføre kalibrering.....	71
5.09	Kart.....	72
5.09.01	Importere kart.....	72
5.09.02	Velg kart.....	73
5.09.03	Bearbeiding av kart.....	74
5.09.04	Bring kartet til den korrekte posisjonen.....	74
5.09.05	Faststilling av kartet som det øverste laget.....	75
5.10	Geolinjer.....	75
5.10.01	Importere geolinjer.....	75
5.10.02	Valg av geolinjer.....	77
5.10.03	Bearbeiding av geolinjer.....	78
5.10.04	Manuell referering av geolinjer.....	79
5.10.05	Fastlegging av stasjons-visning.....	79
5.11	Innstilling av bildeskjermen.....	79
5.11.01	Fastsetting av oppdelingen av bildeskjermen.....	79
5.11.02	Fastsett vinduinndelingen.....	79
5.11.03	Endring av bakgrunns- og tekstfarge.....	80
5.11.04	Endre verdier og verdiområder.....	81
5.11.05	Zooming.....	82

5.12	Evalueringer.....	82
5.12.01	Reprise.....	82
5.12.02	Utfør filterinnstillinger.....	83
5.12.03	Utfør punktanalyse.....	84
5.12.04	Utfør avstandsmålinger.....	85
5.13	Arkiv.....	86
5.14	Kommunikasjon - arbeide med flere valser.....	86
5.15	Utskrift.....	88
6	Driftsopphør.....	89
6.00	Panel PC.....	89
6.01	Mottaker.....	90
6.02	Kontor PC.....	90
6.03	Avinstalasjon av programvaren.....	90
7	Tillegg.....	91
7.00	Katalogstruktur.....	91
7.01	DGPS- korrektursignal varianter.....	92
7.02	Koordinatsystem.....	92
7.02.01	Typer av koordinatsystemer.....	92
7.03	Referansesystemer.....	93
7.04	Geopunkter.....	93
7.05	Retningsverdier komprimering av mark.....	93
7.06	Anbefalte arbeidsdybder.....	94
7.07	Kalibrering.....	95
7.07.01	Generelt.....	95
7.07.02	Fordeler.....	95
7.07.03	Forutsetninger.....	95
8	Vedlikehold.....	96
8.00	Opplading av batteriet.....	96
8.01	Bytting av batteri.....	96

8.02	Utbytting av digitaliseringsenheten.....	96
8.03	Pleie av bildeskjermen.....	96

1 GENERELT

1.00 Innledning

HCQ-navigatoren inngår som en del av HAMM komprimering-kvalitetssystemet (HCQ) for måling, evaluering og dokumentasjon av komprimeringsresultatene.

Vi ber Dem om å lese nøye gjennom denne bruksanvisningen før systemet anvendes for å unngå feil og faresituasjoner, og for å informere Dem om korrekt og sikker bruk av systemet. Bruksanvisningen må alltid være tilgjengelig på driftsplassen.

Vi arbeider kontinuerlig med videreutvikling av våre produkter. Vi ber om forståelse for, at vi må forbeholde oss retten til å endre leveringsomfanget av form, utrustning og teknikk til enhver tid.

Denne utgaven gjelder for programvareversjon V2.4.X og er relatert til Panel PC Xplore iX104C5 med operativsystemet Microsoft Windows 7.

Integrasjonen av denne bruksanvisningen i programvaren til HCQ -navigatoren er gitt av produsenten. HAMM har intet ansvar for eventuelle skader som skyldes bruk av denne utgaven på en annen versjon av programvaren enn den som er beskrevet.

1.01 Garanti

Garantien gjelder f.eks. ikke ved:

- feil betjening
- bruk av annet enn originale HAMM-reservedeler.
- bruk av annet enn originale HAMM-tilbehør.
- etterskuddsvis til- og påbygg av tilleggsenheter/ -deler, som ikke er godkjent av HAMM.
- mangelfullt vedlikehold.
- bruk som avviker fra driftsveiledningen.

1.02 Pakking og lagring

For å oppnå tilstrekkelig beskyttelse under transport er produktene godt pakket inn. Se etter skader på emballasjen og varen ved mottak. Hvis det finnes skader, må ikke produktene tas i bruk. Skader på kabler og kontakter er også en sikkerhetsrisiko, og utstyr med slike skader må ikke brukes.

I slike tilfeller bør du henvende deg til leverandøren.

Hvis produktene ikke skal tas i bruk med en gang de er pakket ut, må de beskyttes mot fuktighet og smuss.

1.03 Tegn og symboler

Formålet med tegnene og symbolene i denne driftsveiledningen er å hjelpe deg å bruke veiledningen og produktet på en rask og sikker måte.

Merknad



Brukertips og nyttig informasjon. Angir ikke en farlig situasjon.

Punktliste ● Liste over punkter eller muligheter.

Handlingstrinn 1. Nummereres i stigende rekkefølge fra 1 for hvert enkelt handlingsforløp.

Krysshenvisninger Med kryssreferanser er det lett å finne bestemte avsnitt med viktig tilleggsinformasjon i driftsanvisningen. Kryssreferansen viser hvilken side det relevante avsnittet står på.
Fortkortelsen ff. betyr "og påfølgende sider".
Eksempel: (se side 134 ff.)

Enkeltelementer i figurene Enkeltelementene i figurene er merket med bokstaver. Posisjoner som er merket med bokstaver, blir forklart i det tilhørende tekstavsnittet. Bokstavmerkingen begynner på nytt på A i hver figur.
Linjen til den merkede posisjonen avsluttes enten med en prikk eller en pil. Prikken betyr at elementet er synlig i figuren, pilen at elementet ikke synes, men ligger i pilens retning.

Menyer og menylinjer Om det i teksten henvises til menyer og menylinjer, vises disse med **fete** bokstavtyper.

Dialogvindu Om det i teksten henvises til dialogvinduer, vises disse med **skråstille, fete** bokstavtyper.

Områder i dialogvinduer Om det i teksten henvises til områder i dialogvinduer, vises disse med **skråstille** bokstavtyper.

Klikkbare felt og knapper Om det i teksten henvises til klikkbare felt og knapper, vises disse i anførselstegn "...".

1.04 Signalord

Et signalord informerer om risikokilder og står som overskrift for beskrivelser av farlige situasjoner.

▲ FARE

Angir en umiddelbar fare. Hvis den ikke unngås, vil det medføre død eller alvorlige personskader.

▲ ADVARSEL

Angir en potensielt farlig situasjon. Hvis den ikke unngås, kan det medføre død eller alvorlige personskader.

▲ FORSIKTIG

Angir en potensielt farlig situasjon. Hvis den ikke unngås, kan det medføre lettere personskader.

LES DETTE

Angir en situasjon som kan føre til materielle skader.

1.05 Sikkerhetsanvisninger

HCQ-navigatoren og de tilhørende systemkomponentene er fremstilt i henhold til dagens teknikknivå. Det kan likevel oppstå fare for liv og helse for brukeren eller tredjeparts person eller skader på produktet eller andre verdigjenstander.

Vi ber Dem om å lese og følge de kommende sikkerhetsanvisningene, før De anvender produktet.

- Ved bruk av HCQ-navigatoren sammen med en veivalse må også alle bruks- og sikkerhetsanvisninger for denne følges.
- For sikker bruk av tilleggsutstyr i samsvar med de regler som gjelder for dette, må tilhørende bruksanvisninger leses!
- Anvend kun opplært og trent personale.
- Konfigurasjoner og innstillinger må bare utføres av opplært og informert fagpersonale med kjennskap til maskinteknikk og flatedekkende komprimeringskontroll (FDVK).
- Ved alt installasjonsarbeide på veivalsen må denne være stengt av.
- Montasjen av DGPS-(Differential Global Positioning System)-mottageren må skje på et sikkert sted.
- Kun den medfølgende pennen med gummisspiss må benyttes. Andre gjenstander skader den trykfkfølsomme overflaten til PC'en. Slike reparasjoner dekkes ikke av garantien fra HAMM AG.
- Elektriske tilkoplinger må bare skje ved bruk av konvensjonelle stikkontakter. Benytt ingen nettkabler som er skadet. Trekk ut de elektriske tilkoplingene før bytte av plassering..
- Bruk ikke HCQ-navigatoren i nærheten av radio- eller TV apparater. Det kan oppstå forstyrrelser i signalkommunikasjonen.
- Plasser ikke PCskjermen i nærheten av elektromagnetiske felt. Dette kan forårsake tap av data på harddisken.
- Hold batteriene oppladet, for å kunne tas i bruk til ethvert tidspunkt.

1.06 Forskriftsmessig bruk

HCQ-navigatoren og de tilhørende systemkomponentene får kun benyttes i feilfri tilstand, må benyttes i henhold til reglene i bruksanvisningen med oppmerksomhet rettet mot sikkerhet og farer. Det kan oppstå følgende alvorlige situasjoner om anvendelsen ikke følger reglene:

- **Fare for brukerens, eller tredjepersons liv og helse**
- **Skade på maskinen og andre verdigjenstander for brukeren**
- **Fare for den effektive og forretningsmessige funksjonen av det totale systemet**

Bruk av HCQ-navigatoren er kun ment for flatedekkende komprimeringskontroll (FDVK) i mark- og asfaltarbeider. Det aksepteres kun bruk av de medfølgende produktbestanddelene på den måte som er foreskrevet. Det hører også til foreskrevne bruk å være oppmerksom på bruksanvisningen og de retningslinjer som produsenten beskriver i den.

HAMM AG tar intet ansvar for konsekvenser og skader som følger av regelstridig bruk av produktet. Brukeren bærer alene ansvaret for alle slike tilfeller. Egenmektige endringer i produktet fritar produsenten for ethvert ansvar for resulterende skader.

HCQ-navigatoren arbeider med støtte av programvare, og de gjeldende retningslinjene vises på billedskjermen.

For panel PC'en medfølger en spesiell håndbok i leveransen for denne, hvor advarsler, sikkerhets- og bruksanvisninger må følges.

HCQ-navigatoren er utviklet for bruk med veivalser. For bruken av disse maskinene og ytterligere komponenter finnes spesielle bruksanvisninger med advarsler, sikkerhets- og bruksanvisninger som alle må følges, uavhengig av denne bruksanvisningen.

Vi henviser til den lokale Wirtgen-Group servicepartneren for mer utdypende informasjon eller ved tekniske problemer.

1.07 Avfallsbehandling

Å beskytte naturen er en av våre viktigste oppgaver. Med riktig avfallsbehandling unngår vi skader på mennesker og miljøet og muliggjør gjenbruk av verdifulle råstoffer.

Materialer (metall, plast) Materialer må sorteres for resirkulering. Rengjør materialene for eventuelle fremmede stoffer.
Materialene avfallsbehandles etter gjeldende nasjonale forskrifter.

Elektriske / elektroniske komponenter / batterier De elektriske/ elektroniske enhetene samsvarer med retningslinjene angitt i 2002/96/EG og de tilsvarende nasjonale lover (for eksempel ElektroG i Tyskland).
Elektriske og elektroniske komponenter leveres inn til et spesialisert resirkuleringsmottak.

1.08 Bruksmuligheter for HCQ-navigatoren

Overflatedekkende komprimeringskontroll og evaluering (FDVK)	Styring og kontroll av komprimeringsprosessen
	Komprimeringsmåling og visning av stivhet
	Kontroll av ikke-sammenbundne sjikt av usammenhengende blandinger med blandet kornstørrelse, sand og underlag med blandet kornstørrelse og lavt innhold av finkornig materiale
	Jevn komprimering ved minimalt antall overfarer
Undersøkelse av feilaktige og svake områder	Minimalisering av feilkilderminimering av trykktap.
	Lokalisering av usynlige blokker og overbygde grøfter
Kalibrering	Kalibrering av utvalgte punkter med statisk trykkplateforsøk eller andre metoder

	Kalibreringsdiagram
	automatisk fastsettelse av regre-sjonslinjen
Kontroll av arbeidsplanet (test-metode M3)	automatisk lagring av måledata
Statisk beregning	Statistikkvindu
Utleddning av komprimeringsregler	Snittfunksjon

- Bruksområder**
- Veibygging
 - Avfallstomtbygging
 - Dambygging
 - Flyplassbygging
 - Bygging av jernbanestrekninger
 - Industribygg områder

1.09 Funksjons- og ytelseskarakteristikk:

Generelt

Enkel og brukervennlig betjening	Rask innarbeiding ved bruk av etablerte symboler
	Konfigurerbar betjeningsoverflate for bedre oversikt for føreren
	Halvgjennomsiktig berørings-skjerm
enklest mulige orientering også på store prosjekter	DPGS-nøyaktig posisjonsbestemmelse
	Trinnløst innstillbar zoom
	Bruk av digitale designdata er mulig som orienteringshjelp
	Systemet kan settes i bruk uten innlasting av designdata
oversiktlig data administrasjon og lagring	Overføring av data ved hjelp av den medfølgende USB 2.0- pinnen
	etterfølgende bearbeiding med standard programvare
Utskriftsfunksjon	direkte på panel PC'en med en PDF / på den stasjonære datama-skinen
Office-programvare	Medfølgende programvare CD, kan anvendes uten begrensninger
Eksportfunksjon	Eksport av registrerte måledata til videre bruk i annen programvare

Fordeler for føreren

Overvåkning av valseaktiviteten	Visning av den aktuelle komprimeringsstatusen
	Komprimering bare der hvor det er nødvendig
Deteksjon av svake steder	rask reaksjon
	Søk etter svake steder
effektivt komprimeringsarbeide	Forhindring av under- eller overkomprimering
	fleksibelt komprimeringsarbeide
	Tidsbesparing
	Dieselbesparing
Dokumentasjon av arbeidet	komplett dokumentasjon av komprimeringsresultatene

Fordeler for den forretningsdrivende

optimal kvalitetssikring	overflatedekkende verifisering av komprimeringsarbeidet for byggherren
	Forhindring av garantikostnader
	Instrument for egenkontroll
	Kontroll av det leverte arbeidet på anleggsstedet
Deteksjon av svake steder	Søk etter svake steder
	Eliminering av svake punkter (markutskiftning, markforbedring), reduksjon av konvensjonelle målinger

Fordeler for byggherren

Kontroll av arbeidsplanen	Lett forståelig og oversiktlig komprimeringsprotokoll
	målrettede etterkontroller er raskt mulige
	nødvendige tiltak kan straks bestemmes

2 MASKINVAREBEKRIVELSE

Komprimeringsgrad og bærekraft er viktige parametere for sammenbyggingskvaliteten av jordsjiktene. HCQ-navigatoren muliggjør en komprimeringskontroll av hele arbeidsoverflaten med støtte av satellitter allerede mens komprimeringen utføres. Fremvisningen av måleverdiene pågår således mens veivalsen er i drift.

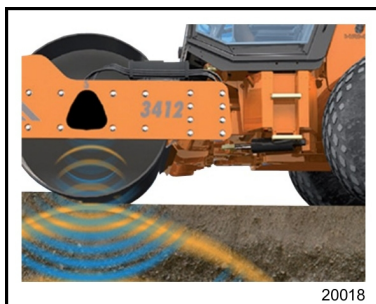
På skjermen kan fører bl.a. lese av antallet overkjøringer, asfalttemperaturen, komprimeringen og kvaliteten på komprimeringen. Komprimeringstemperatur og posisjonsdata lagres av systemet. I tillegg finnes omfattende muligheter til fulldekkende og reproducerbar dokumentasjon av komprimeringsresultatene og evalueringen av disse.



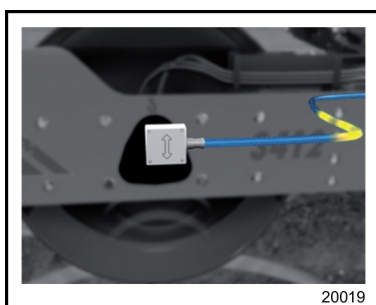
Før målinger startes må det opprettes et prosjekt med de nødvendige prosjektparametere ([se side 63](#)).

2.00 HCQ-navigatorens funksjoner

Eksempel med valsetog De vertikale svingningene skapes av roterende vibratorer inne i valsetrommelen. Som regel er vibrerende valser utstyrt med en stor og en liten amplitude. Hver amplitude er tilordnet en tilsvarende frekvens. Avstandsmåling hhv. posisjonsbestemmelse skjer via mottakeren til et differensielt globalt satellittnavigasjonssystem (DGNSS).



Den eksiterte valsen danner et svingende system sammen med underlaget. Systemet endrer sin respons med stigende marktetthet.



Sensoren sitter på den vibrerende enheten i valsen. Den måler underlagets respons i form av en vertikal aksellerasjon og omregner dette til komprimeringsverdier. Den beregnede HMV-(HAMM Measurement Value)-verdien beskriver stivheten i markunderlaget.



Den aktuelle HMV verdien vises for operatøren på instrumentpanelet enten med et rundt analogt instrument eller med en søylefremstilling (se håndboken for den aktuelle maskinen).



Posisjonen til en vals kan registreres på grunnlag av signalene fra minst 4 satellitter i et globalt satellitnavigasjonssystem (GNSS).

For bruk av arealdekkende komprimeringskontroll brukes en DGNSS-mottaker, som på grunnlag av et differensial- hhv. et korrektursignal oppnår en nøyaktighet i desimeterområdet. For HCQ Navigator brukes som standard en DGPS-mottaker.



Komprimerings- og posisjonsdata kombineres og presenteres visuelt. Dermed er en flatedekkende dokumentasjon og utvurdering mulig selv mens komprimeringen er i gang.

2.01 Leveringsomfang

De enkelte komponentene i dette HAMM- komprimerings-kvalitet systemet er avstemt ideelt til hverandre.

Valseverktøy som er utstyrt med HCQ-navigator fra fabrikken, er utstyrt med tilhørende HCQ-indikator, hastighets- og frekvensinstrumenter samt enheter for fastholding. Samtlige funksjoner for evaluering av måleresultatene er integrert i HCQ-navigatoren. Ytterligere systemer er ikke nødvendige.

De enkelte komponenter av HCQ-navigatoren kommer levert i en låsbar koffert.

Kofferten må oppbevares for eventuell temporær lagring av komponentene når de ikke er i bruk.



- [A]** Panel PC med berørigsskjerm og digitaliseringsenhet. **[B]** Nettdeler / nettkabel / DGPS-tilkoblingskabel / USB 2.0-stick
- [C]** Håndbøker for panel PC og DGPS-mottager **[D]** DGPS-mottager med magnetføtter

2.02 Tekniske data

Vennligst studer de medfølgende håndbøkene for utdypende informasjon om tekniske data for panel PC'en og mottageren.

2.02.01 Betingelser for drift, lagring og transport

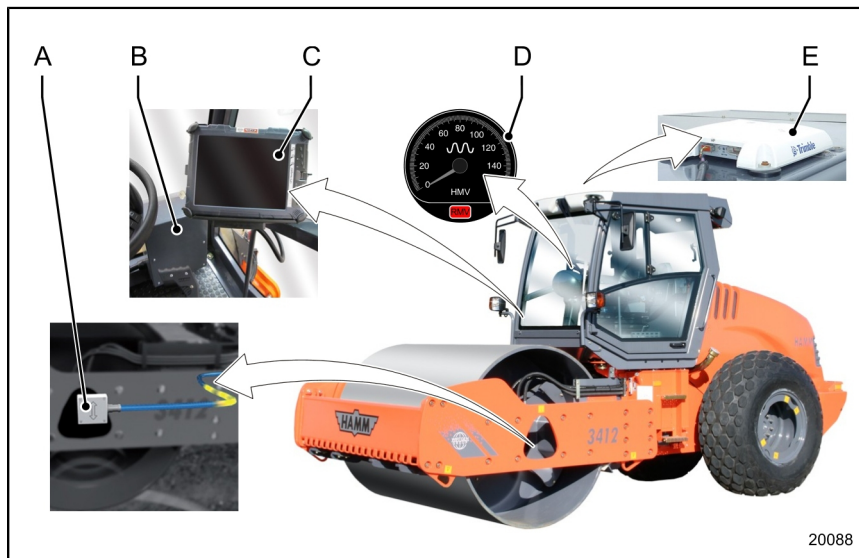
	Panel PC (iX104C5 DMSR)	Mottaker
Vekt	2,4 kg	1,9 kg
Driftstemperatur	−34 C til +60 °C	−30 C til +70 °C
Lagringstemperatur	−51 C til +71 °C	−40 C til +85 °C
Hus	– Klassifisering IP67 (støv- og vanntett) – UV-resistent – Robus mot vibrasjon, støt og andre miljøpåvirkninger (testet etter MIL-STD 810G)	– Klassifisering IP65 (støv- og vanntett) – UV-resistent – Støt- og vibrasjons toleranse i henhold til MIL-STD 810E/F



Vennligst studer de medfølgende håndbøkene for utdypende informasjon om panel PC'en og mottageren.

2.03 HCQ-navigatorens systemkomponenter

Eksempel med valsetog



[A] Komprimeringsmåler (til venstre på valse)

[B] Teknikksentral med beregningsenhet for komprimering

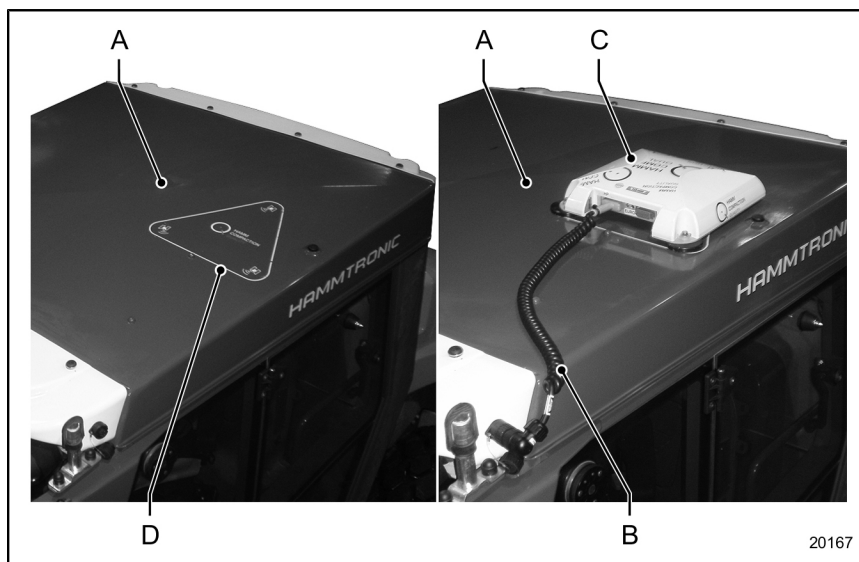
[C] Panel PC (i holder)

[D] Display i instrumentpanelet

[E] Mottaker

2.04 DGPS-mottager

2.04.01 Innbyggingsscenario for mottager



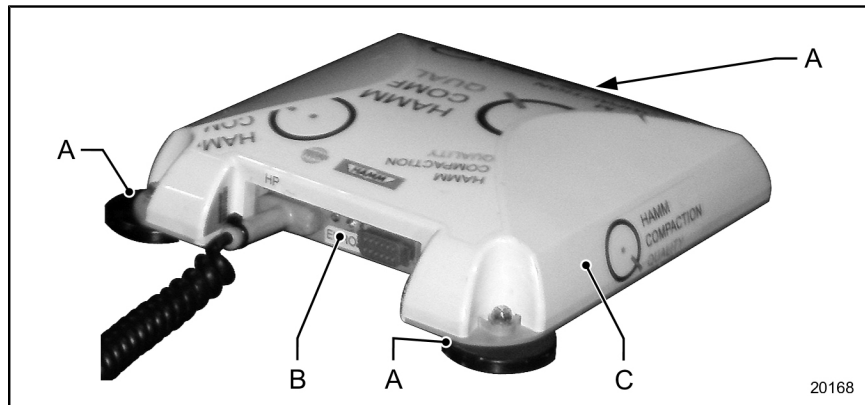
[A] Valsetak

[B] Tilkoblingsledning

[C] DGPS-mottager

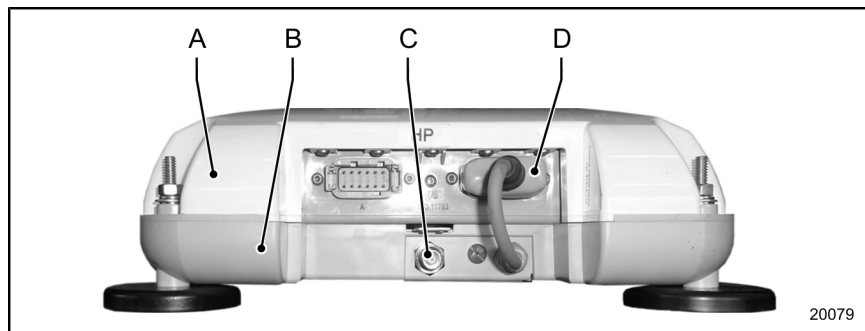
[D] Markering

2.04.02 Mottaker DGPS-mottager



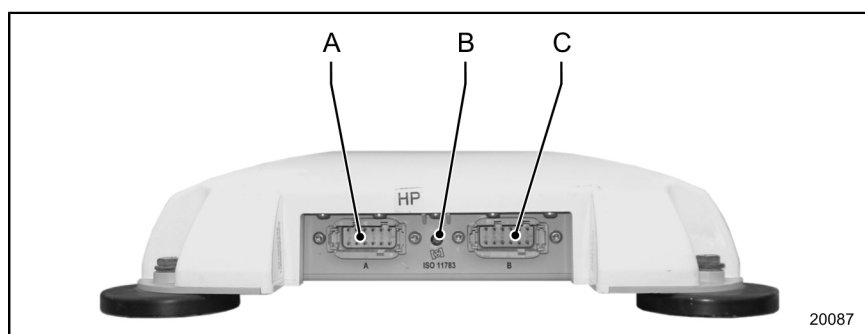
- [A] Magnetføtter [B] Tilkoplingsområde
[C] Mottagerhus

Alternativ RTK-mottaker



- [A] DGPS-mottager [B] Modem (kun ved sanntids-
bruk)
[C] Tilkopling for radioantenne [D] Tilkoplingsplugg

2.04.03 Tilkoplingsområde for mottager



- [A] Port A — grensesnitt HCQ [B] LED mottagerstatus
[C] Port B — grensesnitt modem

Port A / Port B Begge forbindelsene kan utføre følgende funksjoner:

- Seriell kommunikasjon mot HCQ-komprimeringsberegneren
- Kommunikasjon mot trådløst modem, i tilfelle DGPS-signalet tilføres av en lokal basestasjon.

LED-anvisning De følgende tabellene beskriver sekvensen av kontrollampene for de enkelte posisjoneringsmetodene.

LED-sekvens ved WAAS / Egnos og Omnistar VBS

LED-farge	LED-tilstand	Status
Av	Av	Ingen strømforsyning
Grønn	Lyser kontinuerlig:	Normaldrift: Beregning av DGPS-posisjoner (D ifferential G lobal P ositioning S ystem)
Grønn	Blinker langsomt	Ingen DGPS- korreksjoner: Beregning av DGPS- koordinater ved bruk av gamle korrekturdata
Grønn	Blinker hurtig	Ingen DGPS- korrekturer oppnår den maksimale DGPS tidsgrensen: Beregning av DGPS- koordinater ved bruk av gamle korrekturdata
Gul	Lyser kontinuerlig:	Det mottas DGPS- korreksjoner, men ingen DGPS-posisjon er beregnet enda. Beregning av autonome GPS- posisjoner
Gul	Blinker langsomt	Ingen DGPS- korreksjoner: Beregning av autonome GPS- posisjoner
Gul	Blinker hurtig	Utilstrekkelige GPS-signaler Antall fulgte satellitter er for få til å beregne posisjonen



WAAS / EGNOS, OmniSTAR VBS og OmniSTAR HP benytter differensiell GPS- posisjonering med satellittstøtte.

LED-sekvens ved RTK-posisjonering

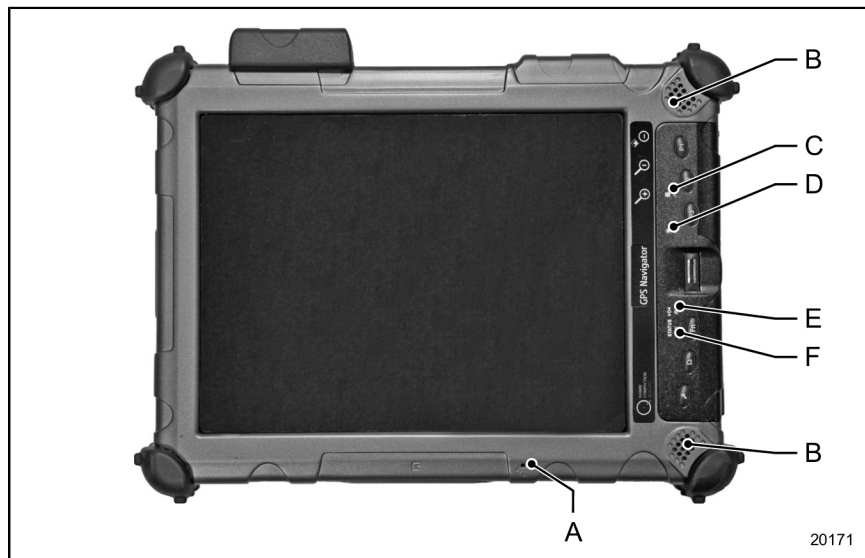
LED-farge	LED-tilstand	Status
Av	Av	Ingen strømforsyning
Grønn	Lyser kontinuerlig:	Normaldrift: Beregning av fikserte RTK-posisjoner (R eal T ime K ine- m atik)
Grønn	Blinker langsomt	Mottagelse av CMR-korrekturer, men ikke initialisert: Beregning av flytende RTK-posisjoner
Grønn	Blinker hurtig	Ingen CMR- korrekturer: Beregning av RTK- posisjon ved bruk av gamle korrekturdata
Gul	Lyser kontinuerlig:	Mottagelse av CMR-korrekturer, RTK-posisjon kan likevel ikke beregnes: Beregning av DGPS- (når WAAS/EGNOS ikke er tilgjengelig) eller autonom posisjon.
Gul	Blinker langsomt	Ingen CMR- korrekturer: Beregning av DGPS- eller autonom posisjon
Gul	Blinker hurtig	Ingen mottagelse av CMR- korrektur: det ble ikke beregnet noen posisjon

LED-sekvens ved OmniSTAR HP-posisjonering

LED-farge	LED-tilstand	Status
Av	Av	Ingen strømforsyning
Grønn	Lyser kontinuerlig:	Normaldrift: Beregning av konverterte OmniSTAR HP-posisjoner
Grønn	Blinker langsomt	Mottak av OmniSTAR HP-korrekturer, det kan likevel ikke beregnes en ukonvergeret posisjon
Grønn	Blinker hurtig	Mottak av OmniSTAR HP-korrekturer, det har dog inntruffet en HP-feil
Gul	Lyser kontinuerlig:	Mottak av OmniSTAR HP-korrekturer, det kan dog ikke beregnes en posisjon: Beregning av DGPS- eller autonom løsning.
Gul	Blinker langsomt	Ingen OmniSTAR HP-korrekturer:: Beregning av en DGPS- eller autonom posisjon
Gul	Blinker hurtig	OmniSTAR HP- korrekturdata finnes ikke: ingen posisjoner

2.05 Panel PC

Sett forfra



- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| [A] Mikrofon | [B] Høytaler |
| [C] Funksjonsdisplay | [D] Lysnivå sensor |
| [E] Reset-tast | [F] Statusdisplay PC |

Reset-tast

Panel PC'en kan koples ut med reset- tasten, når det ikke er mulig å laste inn data og På/Av- knappen ikke fungerer.

Statusdisplay

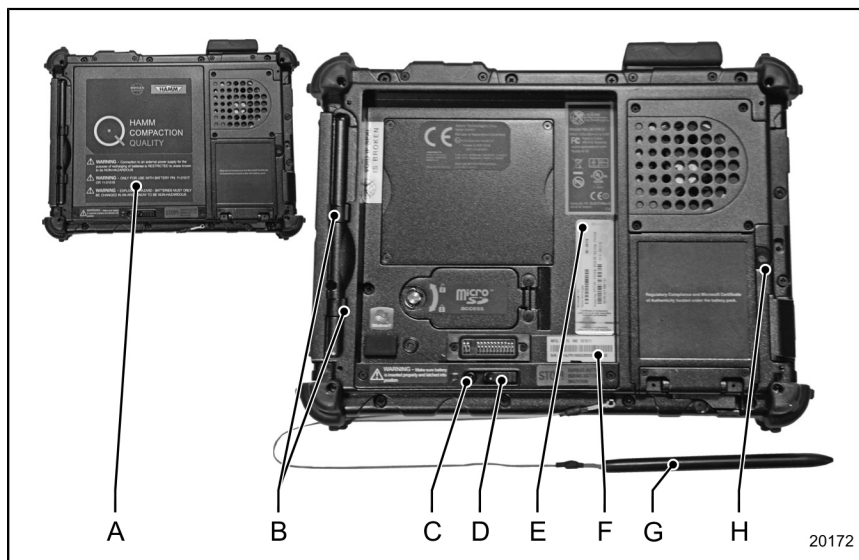
På statusdisplayet vises den aktuelle tilstanden til panel PC'en (På, Av, osv.)

Lysnivå sensor

Lysstyrkesensoren kontrollerer lysforholdene og regulerer skjermbelysningen.

Funksjonsdisplay

Her blir aktiviteten for harddisken angitt.

Bakside

- | | |
|---------------------------------|--|
| [A] Batteri | [B] Festebrakett for digitaliseringsenheten |
| [C] Batteribrakett | [D] Batterilås |
| [E] Autentiseringsbevis | [F] Serienummer |
| [G] Digitaliseringsenhet | [H] Kamera |

Batteri

Batteriet leverer energien når panel PC'en ikke er tilkopleet til en strømforsyning.

Batteribrakett

Låsmekanismen sikrer batteriet i panel PC'en.

Batterilås

Låsmekanismen forsikrer forbindelsen til batteriet.

Festebrakett for digitaliseringsenheten

For lagring av digitaliseringsenheten når den ikke er i bruk.

Digitaliseringsenhet

Digitaliseringsenheten (penn med gummikappe) er standardverktøyet for navigering og betjening av en applikasjon.

Venstre side



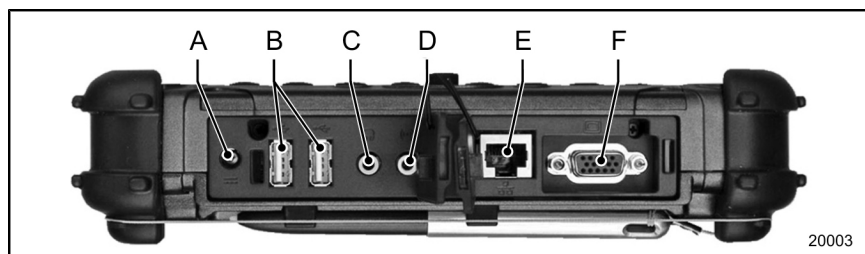
[A] På-/av-bryter

På-/av-bryter

På/ Av- bryteren brukes til

- å skru på eller av panel PC'en.
- å skru på eller av bakgrunnsbelysningen.
- å aktivere/ deaktivere standby- modus.

Høyre side



[A] Nettdel tilkobling

[B] USB 2.0-grensesnitt

[C] Tilkobling for hodetelefon / høyttaler

[D] Mikrofontilkobling

[E] LAN-forbindelse

[F] VGA-grensesnitt

Nettdel tilkobling

Strømforsyning med nettdel

USB 2.0-grensesnitt

Tilkobling for USB 2.0- enheter (for eksempel mus, tastatur, USB-pinne)

Tilkobling for hodetelefon eller høyttaler

Tilkobling for stereo-hodetelefon eller -høyttaler

Mikrofontilkobling

Tilkobling for ekstern mikrofon

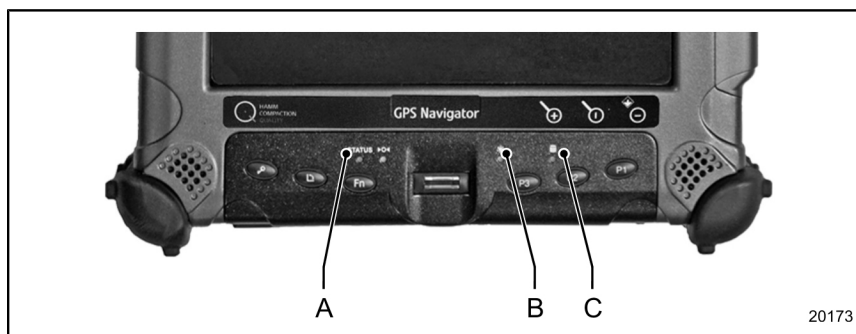
LAN-forbindelse

Standardtilkobling RJ-45

VGA-grensesnitt

Tilkobling for ekstern monitor

LED-indikatorer LED-indikatorene gir informasjon om systemstatusen.



[A] Status-indikator

[B] Lysstyrkeindikator

[C] Funksjonsindikator

Status-indikator

konstant, grønt lys	PC'en er tilkopleet og batteriene er fullstendig oppladet
blinkende grønn	Nettdelen er tilkopleet. Batteriet lades.
intet lys	PC'en er stengt av.
konstant, gult lys	PC'en er stengt av og befinner seg i standby-modus.
blinkende, gult lys	PC'en er skrudd på og befinner seg i oppstartfasen. LCD og bakgrunnsbelysning er fortsatt stengt av. De skrur på automatisk etter oppstartfasen.
blinkende, rødt lys	PC'en er skrudd på med batteridrift. Ladingen på batteriet er på et minimumsnivå. Nettdelen må tilkoples for å få strømforsyning.
konstant, rødt lys	– PC'en er skrudd på med batteridrift. Ladingen på batteriet er på et kritisk nivå. Nettdelen må tilkoples for å få strømforsyning. – PC'en er defekt (ta kontakt med Deres ansvarlige Wirtgen Group Service Partner).

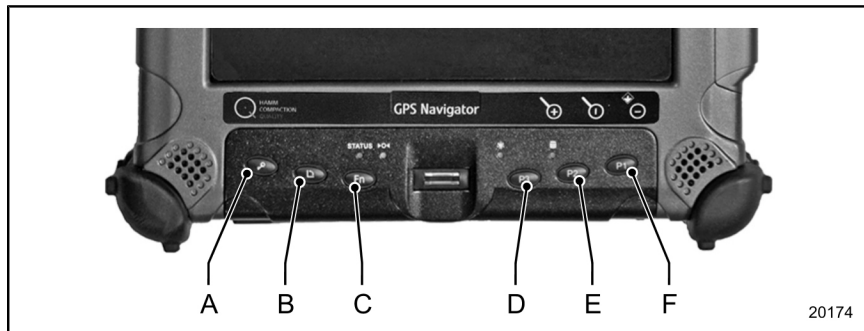
Lysstyrkeindikator

konstant, gult lys	Automatisk lysnivåstyring er aktivert.
intet lys	Dette er standardinnstillingen. Lysnivåstyringen kan innstilles manuelt.

Funksjonsindikator

konstant, grønt lys	Harddisken er driftklar.
intet lys	Harddisken er ikke driftklar.

Funksjonstaster Funksjonstastene gjør det mulig med en direkte tilgang til vesentlige programfunksjonaliteter.



- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| [A] Sikkerhetsknapp | [B] Formatveksling |
| [C] Funksjonstast Fn | [D] P3 |
| [E] P2 | [F] P1 |

Sikkerhetsknapp (trykkes ikke inn)

Sperre datamaskin

Formatveksling

For å innstille portrett- eller landskapsformat

Funksjonstast Fn

Tasten ikke i bruk

P1

Registrer målepunkt

P2

Forminske

P3

Forstørre

Digitalsiseringsenhet

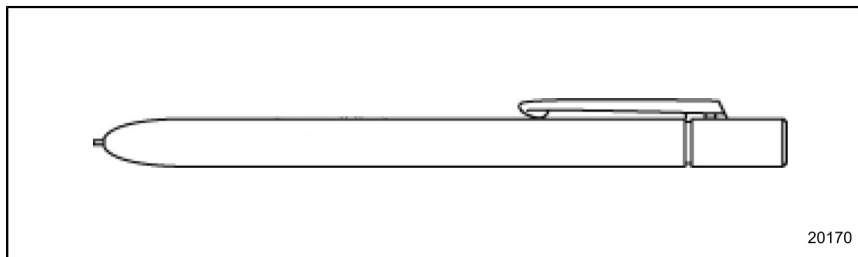
LES DETTE

Skarpe gjenstander skader den berøringsfølsomme skjermen!

Benytt ingen gjenstander som kan skade overflaten av den berøringsfølsomme skjermen når HCQ GPS- navigatoren brukes! Slike reparasjoner dekkes ikke av garantien fra HAMM AG.

Digitaliseringsenheten er et trykksensitivt instrument i form av en penn med gumispiss for å betjene panel PC'en.

Digitaliseringsenheten klarer de viktigste funksjonene en mus klarer for navigasjon og bruk i en applikasjon. Den festes på baksiden av panel PC'en.



20170

Det er mulig å utføre følgende funksjoner:

Funksjon	Utførelse
Velge et objekt	Trykke på et objekt med pennen
Dobbelklikke	Dobbelklikke på et objekt
Høyreklikk	Posisjonere pennen i ca. 1 sekund på objektet
Drag & Drop (dra og slipp)	Posisjoner stifen på gjenstanden, beveg på skjermen og slipp på ønsket sted.

2.05.01 USB-mus

Ved tilkoblet USB-mus kan de vanlige navigasjonsmulighetene brukes.

2.05.02 Tastatur

USB- tastatur Ved tilkoplet tastatur kan samtlige navigasjonsmuligheter i et vanlig tastatur benyttes (for eksempel piltastene).

Bildeskjermstastatur I de ulike inntastingsdialogene blir skjermtastaturet åpnet via knappene "Endre" eller tastatursymbolet. Slik kan samtlige navigasjonsmuligheter i et vanlig tastatur benyttes (for eksempel piltastene)..

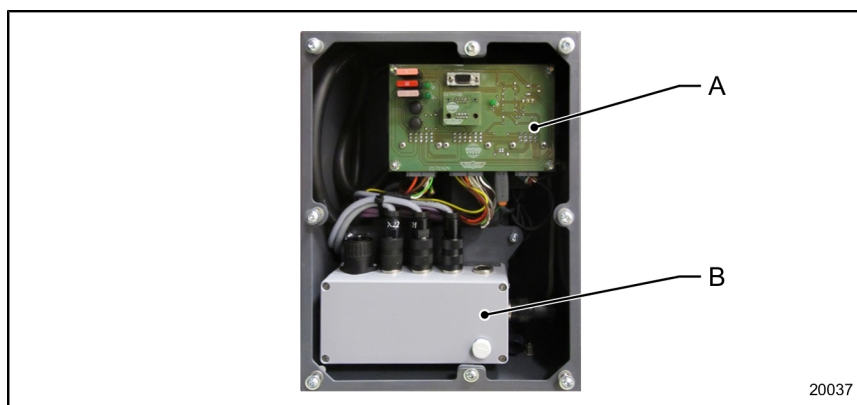


2.06 HCQ-navigatorens sentralelektronikk

Innbyggingssituasjon



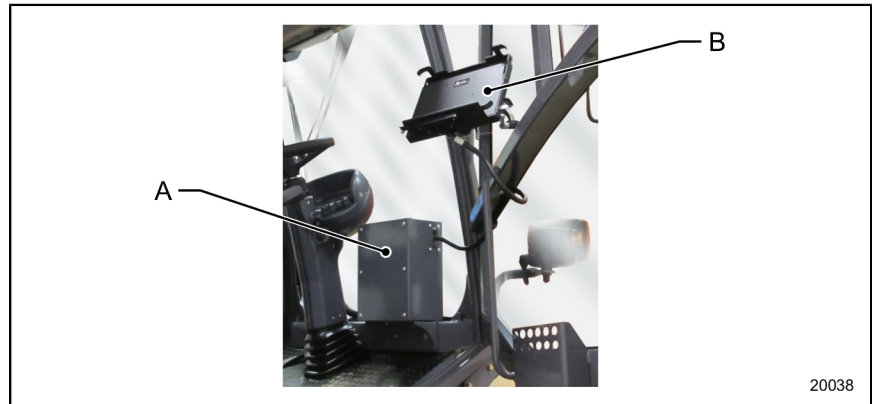
- | | | | |
|-----|---------------------------|-----|------------|
| [A] | Førersetet | [B] | Rattsøyle |
| [C] | Festebrakett for Panel PC | [D] | Frontpanel |
| [E] | Sentralelektronikk | | |



- | | | | |
|-----|--------------------------------------|-----|---------------------------|
| [A] | Kretskort for HCQ-sentralelektronikk | [B] | Komprimeringsberegner HCM |
|-----|--------------------------------------|-----|---------------------------|

2.06.01 Strømforsyning for Panel PC

Strømforsyningen på panel-PC-en under drift av en vals via kjøretøyets holder. Denne er tilkoblet bordnettet til valse.



[A] Sentralelektronikk

[B] Festebraketten på kjøretøyet

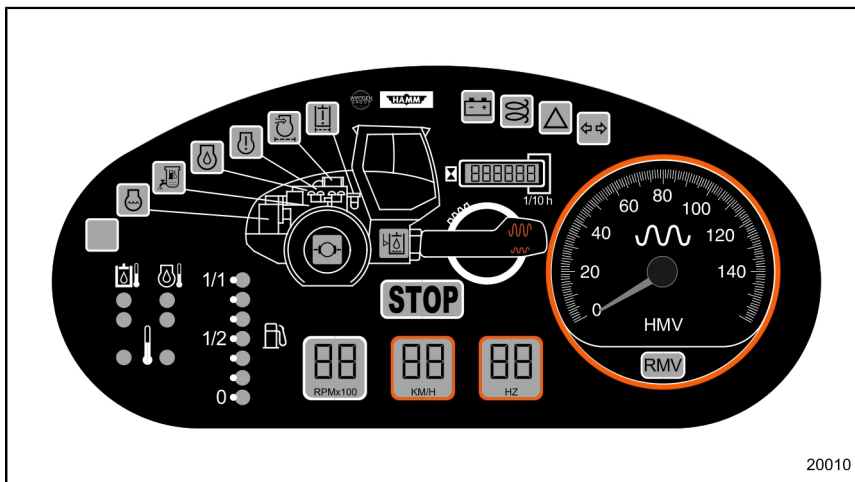
Panel PC'en kan brukes utenfor en veivalse på følgende måte:

- ekstern strømforsyning - med en nettdel.
- intern strømforsyning - med et batteri.

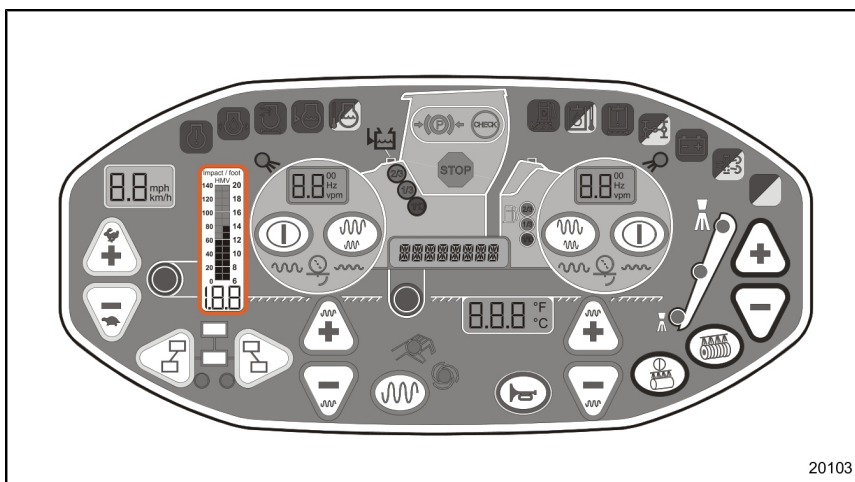
([se side 51](#))

2.07 Kontroll- og betjeningselementer

Oversikt frontpanel i valsen



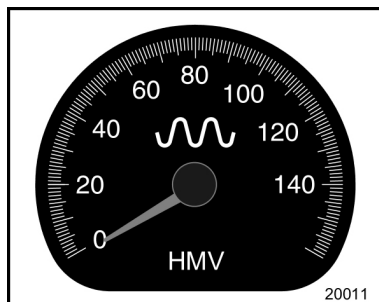
Oversikt frontpanel Serie HD+



Oversikt monitorinstrumenter Serie DV



2.07.01 HMV- indikator



HAMM måleverdi indikatoren (HAMV, i bildet med instrumentene for valsekjøretøyet) gir føreren informasjon om den aktuelle stivheten og maksimalt mulige komprimering med valsen.

- **Visningen stiger:**
Materialet er komprimeringsvillig - ytterligere overfarter er nødvendig!
- **Visningen stiger ikke lenger:**
Maksimal komprimering er oppnådd - avbryt komprimeringen.
- **Visning synker:**
Valsesylinderen kjører med dobbelthopp eller materialet er ikke komprimeringsvillig (fast sammenhengende mark med høyt vanninnhold).

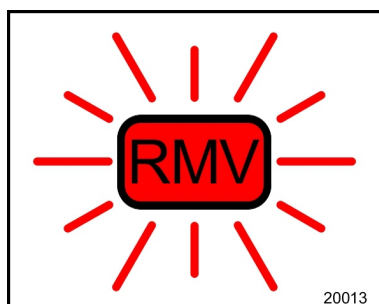
HAMV-verdi

HAMM måleverdien (HAMV-verdien) tilsvarer den faktiske målte relative komprimeringsverdien. Denne verdien gir informasjon om den oppnådde komprimeringen av marken og viser føreren hvor marken fortsatt må kompakteres eller er hvor den er ferdig kompaktet. Deler av markoverflaten (for eksempel med vanskelige eller ikke kompakterbare områder) kan dermed avgrenses for et effektivt komprimeringsarbeide.

Som regel vil hver overfart over et sjikt som skal kompakteres føre til en forhøyning i HAMV- verdien. Absoluttverdien av HAMV-verdien og komprimeringstiltakene for hver overfart er avhengig av valsetypen, de innstilte maskinparameterne (hastighet, frekvens og amplitude) og det kompakterte markstykket (sjikt tykkelse, vannholdighet, underlagstype).

Dersom gjentatte overfarter på området ikke medfører tiltagende komprimering eller høyere HAMV- verdier, skal det ikke kompakteres videre med den aktuelle valsen. Komprimeringsarbeidet er slutført, dersom de påkrevde komprimeringsresultatene er oppnådd. I andre tilfeller må videre tiltak utføres (for eksempel bruk av en annen valse, uttørring av underlaget, utskifting av komprimeringsmaterialet).

2.07.02 RMV- lysindikator (ikke tilgjengelig for alle maskinseriene)

Eksempel med valsetog

Resonans-måleverdi indikatoren (RMV) fungerer som advarselsslampe for kjøring med dobbelthopp. Lyset blinker i samsvar med intensiteten, langsomt eller hurtig.

Arsak	Tilbakestilling
Gal amplitude	Veksle fra større til mindre amplitude (rotasjonsenhet)
Maksimal komprimering oppnådd	Avslutt komprimering
Maskinen er for lett	Ta i bruk tyngre maskin (spesielt ved hele stener)

RMV- verdi (hoppedrift)

Resonansmeter- verdien (RMV-verdien) betegner dobbelthopp for en vibrerende trommel ved en ugunstig kombinasjon av maskintyp, maskinparametere (for eksempel frekvens og amplitude) og tilstanden til den kompakterte marken. RMV- verdien gir informasjon om en mulig avkopling av trommelen ved høyere stivhet i underlaget.

Valsens egenskaper endrer seg betraktelig ved kjøring med dobbelthopp.

Karakteristika for kjøring med dobbelthopp	Resultater
Kraftige rystelser, forhøyet støynivå	– sterk ergonomisk belastning av valseføreren – høye belastninger/ skader på valsen – Støybelastninger for omgivelsene
synkende HMV- verdi (halvert verdi)	oppløsning av markunderlaget
RMV- indikatoren blinker	Trommelen nærmer seg kjøremodus
RMV- indikatoren lyser	Trommelen befinner seg i dobbelthopp modus

Om kjøring med dobbelthopp indikeres tilsynelatende uten grunn, skift da over til en liten vibrasjonsamplitude! Skulle RMV- indikatoren også etter omskiftningen blinke eller lyse, avslutt da komprimeringen og ta i bruk en annen valse.



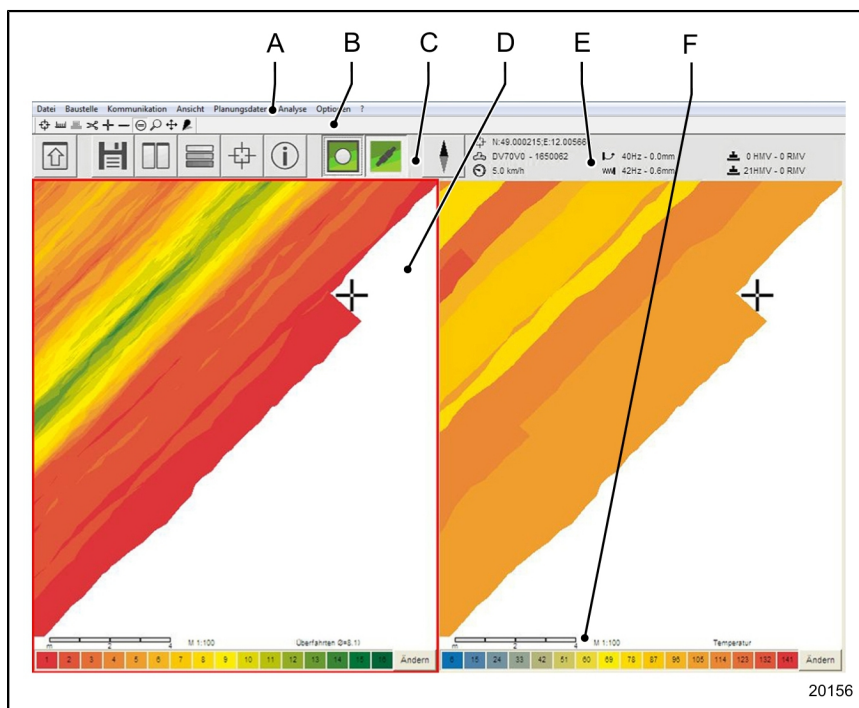
Kjøring med dobbelthopp er forbudt under siste overfart på en overflatedekkende komprimeringskontroll!



Vennligst se de tilhørende bruksanvisningene for informasjon om vibrasjon/ oscillering for HD+ eller DV- maskinene.

3 PROGRAMVARE BESKRIVELSE

3.00 Programoverflate



- | | | | |
|----------|-----------------|----------|-------------------|
| A | Rullegardinmeny | B | Verktøyliste |
| C | Trykknapp liste | D | Presentasjonsfelt |
| E | Instrumentfelt | F | Tegnforklaring |

I programoverflaten kan alle nødvendige innstillinger for det konkrete prosjektet gjøres, nye prosjekter kan opprettes, og omfangsrike evalueringer kan gjennomføres.

For å ha en oversiktlig fremstilling til disposisjon under valseforløpet/komprimeringen kan oppvippingsmenylinjen og verktøylinjen skjules med knappen "Vis/skjul meny".

Mens komprimeringen pågår, kan følgende informasjon avleses på panel PC'en:

Jordarbeid	Asfaltarbeide
antall overfarter	
Grunnens fasthet (HMF)	
Komprimeringsendring	Temperatur
EV1 / 2 / d	
RMV	
Frekvens	
Amplitude	
Snitt	
Hastighet	
Absolutt høyde	
Satellitt	

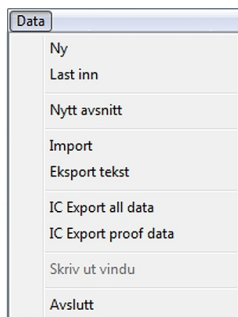
3.00.01 Tittellinje

Tittellinjen som befinner seg i overkant av bildeskjermen, viser beskrivelser av prosjektet, byggeavsnittet og sjiktet.

3.00.02 Rullegardinmeny

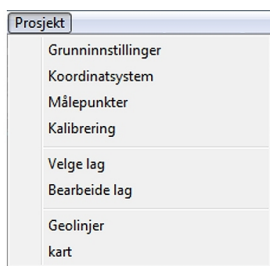
Følgende menyer finnes på denne linjen:

- Data
- Prosjekt
- Kommunikasjon
- Vis
- Planleggingsdata
- Analyse
- Alternativer
- ?



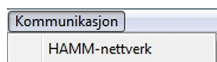
Data

Menyen **Data** inneholder viktige standardkommandoer som Åpne eller Opprette nytt prosjekt, Import/Eksport av data eller Skriv ut.



Prosjekt

Prosjekt-menyen inneholder kommandoer for å konfigurere prosjektparametere.



Kommunikasjon

Menyen **Kommunikasjon** åpner vinduet **Kommunikasjon** med opplisting av alle valser som befinner seg i WLAN-tilknytningen.

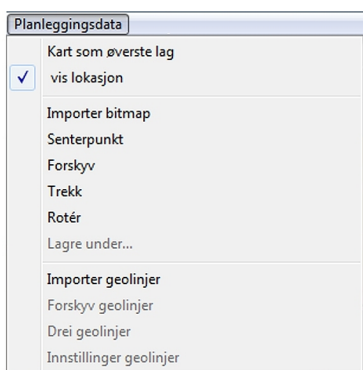
Valser som må tas opp i tilknytningen som ny, kan tilknyttes her.

Finnes ingen WLAN-nettverksforbindelse til alle aktive påslåtte maskiner ved oppstart av - programmet, kommer en feilmelding.



Visning

Visning-menyen inneholder de vesentligste standardkommandoer for zoom, inndeling av bildeskjermen og sammensetning av vinduet.

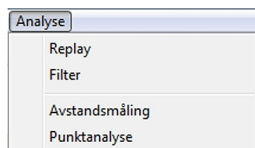


Planleggingsdata



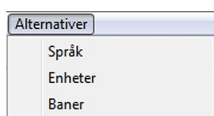
Menyen Planingsdata er tilgjengelig for brukeren "Expert" og "Service".

Dene menyen inneholder de nødvendige kommandoene for å laste inn målings- og posisjonsdata med digitale landskaps- eller omgivelsesinformasjoner (for eksempel kart) og for tilpasning av kartet/ kartposisjonen.



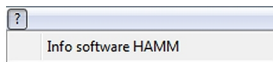
Analyse

I denne menyen finnes forskjellige evalueringsmuligheter



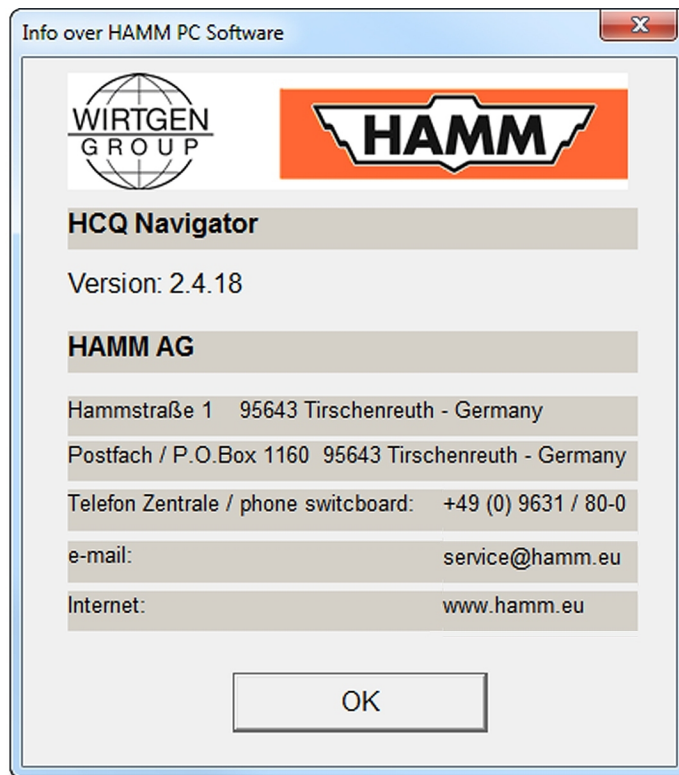
Alternativer

Alternativer-menyen inneholder de viktigste standardkommandoene for innstilling av språk, måleenheter og prosjektmapping.

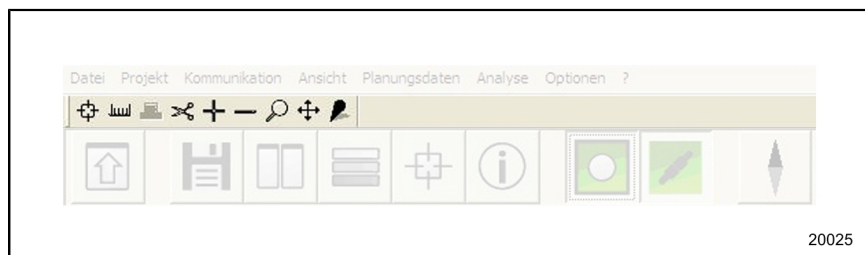


?

Denne menyen presenterer en kort egenbeskrivelse og angir den versjonen som benyttes.



3.00.03 Verktøyliste



I verktøylinjen finnes knapper for hurtig tilgang til programfunksjoner:

Søk



Gir informasjon om en valgfri posisjon innenfor visningsvinduet. Punktet som skal undersøkes blir symbolisert gjennom et langt trykk og en kort bevegelse av Digitizer gjennom et kryss. De tilgjengelige opplysningene vises til venstre nede i fotnoten.

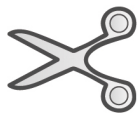
Avstand



Avstandsmålinger innenfor en fremstilt overflate. Avstandsmålingen kommer etter å ha trykket ned og slept innenfor den fremstilte overflaten. En pil markerer retning og avstand for målingen. Avstandsangivelsen vises i statuslinjen (under til venstre).

**Utskrift**

Åpner dialogvinduet **Velg til utskrift** for å velde det vindu som skal skrives ut og konfigurerer en tilkoplest skriver på samme måte som kommandoen Skriverinnstillinger i menyen **Data**.

**Snitt**

Evaluerer av utviklingen av komprimeringen i et diagram (et eget vindu, [se side 46](#)).

**Forstørre**

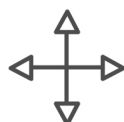
Forstørrer måle- og evalueringsdata til en detaljert fremstilling.

**Forminske**

Forminsker måle- og evalueringsdata til en oversiktlig fremstilling.

**Zoom**

Trinnløs forstørrelse av et bestemt område.

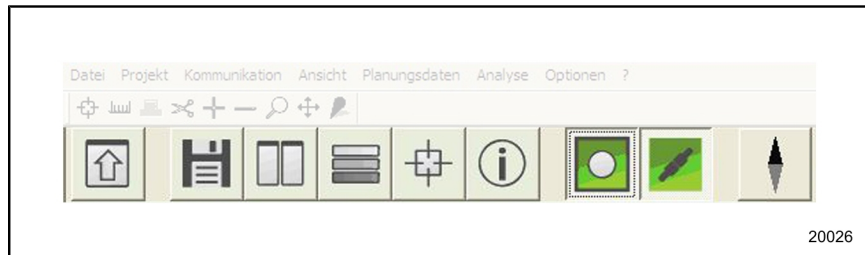
**Tilpasning**

Tilpasser størrelsen av fremstillingen til visningsvinduets størrelse.

**Posisjon**

Ved å sette et punkt i et aktivt vindu. blir dialogvinduet **Punktanalyse** åpnet, hvor den valgte posisjonen blir beskrevet.

3.00.04 Trykknapp liste



Trykknappene gjør det mulig å få rask tilgang til de viktigste programfunksjonene.



Koble inn/ut menyen

Kobler menylisten inn eller ut med knappene og visningene, og deaktiverer filterinnstillingene. På denne måten kommer den maksimale bildeoverflate den grafiske komprimeringsdokumentasjonen til gode, og bruken av den berøringsfølsomme skjermen underlettes.



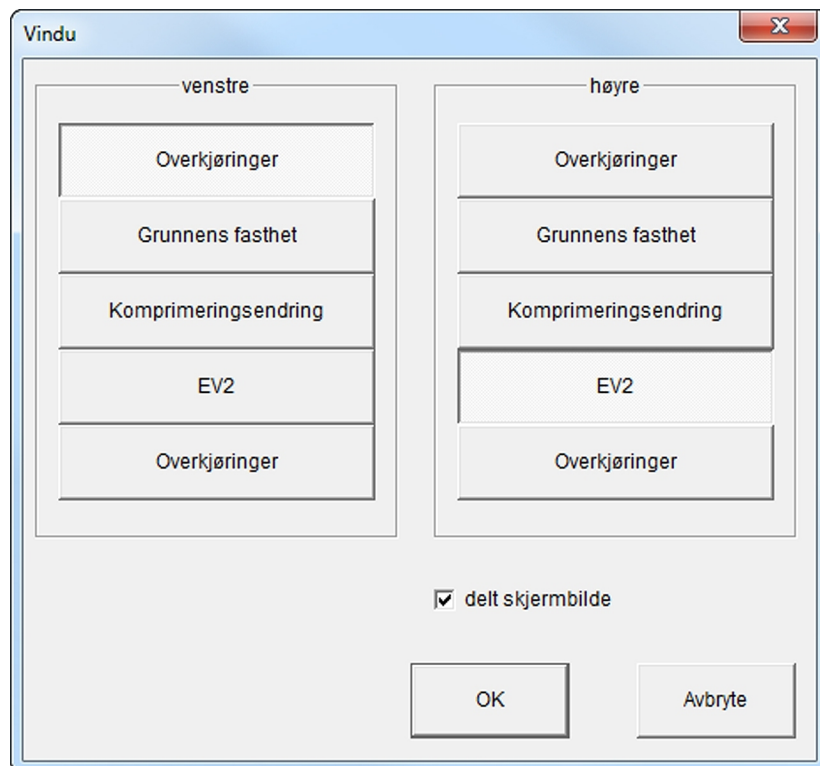
Arkiv

Med denne trykknappen lagres de samlede data for anleggsstedet på en ekstern lagringsenhet (USB- pinne). Ved aktivering av koblingsflaten åpnes et vindu for valg av lagringssted.



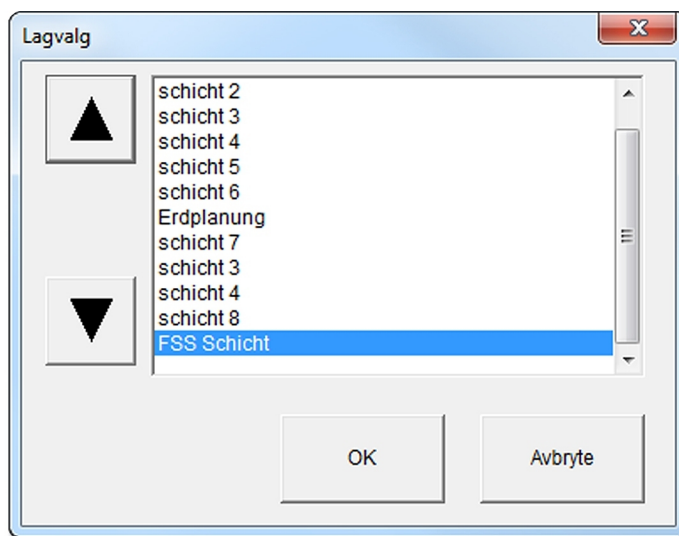
Visning

Åpner dialogvinduet **Vindu** for valg av fordefinerte visninger.



**Lagvalg**

Åpner vinduet **Lagvalg** for bruk av de forhåndsdefinerte lagene for den aktuelle komprimeringsdokumentasjonen.

**Inntasting av målepunkter**

Ved å trykke på knappen blir et målepunkt lagret med den aktuelle geoposisjonen. Viderebearbeiding av målepunktene er foresatt i flere menyer i konfigurasjonsmodus.



Utvidet informasjon og arbeidsoppgaver

Ved bruk av denne knappen, hentes informasjon som føreren behøver for korrekt komprimeringsarbeide. Dette er parametere for markarbeider som for et kalibrert HCQ-system inneholder arbeidsparametere som kjørehastighet, mål-amplitude eller vibrasjonsfrekvens.

Gjeldende informasjon		
Programvareversjon	2.4.18	
GPS-kvalitet	GPS no signal	
Versjon – modell	203	
Programvareversjon HCM	--	

For å sikre at målenøyaktigheten er i henhold til den innstilte kalibreringen må komprimeringsprosessen gjennomføres med følgende innstillinger:

Hastighet	3.00	km/h
Frekvens	24	Hz
Amplitude	0.80	mm
Kjøreretning	fremover	

OK



Start / Stopp

Trykknappen starter hhv. stopper opptegning av komprimeringsmålingen. Med to vekselvis fremviste symboler angis tilstanden for kommunikasjon "Innsamling pågår" og "Innsamling pågår ikke".



Online / Offline

Kommunikasjonsforbindelse til valsen. Med denne trykknappen koples evalueringen av geoposisjonen i den grafiske visningen inn eller ut. Ved innkoplet forbindelse er trådkorset synlig og viser den eksakte posisjonen av midten på fremre valsetrommel.





Geografisk orientering

Den geografiske orienteringen av den grafiske visningen blir bare vist, når systemet ikke befinner seg i advarsel- eller feiltilstand. Da er det mulig å dreie orienteringen i 45°- skritt moturs med trykkknappen.

3.00.05

Instrumentfelt



Visning av systemstatus og geografisk orientering

Dersom systemet befinner seg i advarsel- eller feiltilstand, vises hovedsystem-tilstanden for maskinen med disse symbolene.



Advarsel: Advarselstilstanden påviser et problem som riktignok begrenser komprimeringsdokumentasjonen, men dog ikke utelukker den. Dersom et aktivert advarselsymbol blir synlig, ledsages denne av en kort forklarende tekst over til høyre for advarseltekstlinjen.



Feil: I en feiltilstand er opptegning av komprimeringsinformasjon ikke lenger mulig.



Visning av geoposisjon

I tillegg til symbolet vises den aktuelle geoposisjonen til midten av fremre trommel etter innstilt koordinatsystem. Fargen på symbolet angir signalnøyaktigheten.



Visning av maskininformasjon

I tillegg til symbolet vises brukt maskintype og fabrikknummeret til HAMM AG.



Display for kjørehastighet

I tillegg til symbolet blir den aktuelle kjørehastigheten vist i den forhåndsinnstilte visningen.

Visning av arbeidsmoduset

Her vises de aktuelle arbeidsparametere med symboler og numerisk tekst. Like ved står den øvre linjen for den fremre trommelen og den nedre linjen for den bakre valsetrommelen. For valser med bare en trommel bortfaller den andre linjen.

– **Fremre trommel**



Drift med vibrasjon



Drift med oscillering



Statisk drift med ståltrommel



Statisk drift med gummitrommel

– **Bakre trommel**



Drift med vibrasjon



Drift med oscillering



Statisk drift med ståltrommel



Statisk drift med tannhjul

Visning måling markkomprimering

Her vises informasjon om markkomprimeringen med symboler og numerisk tekst.

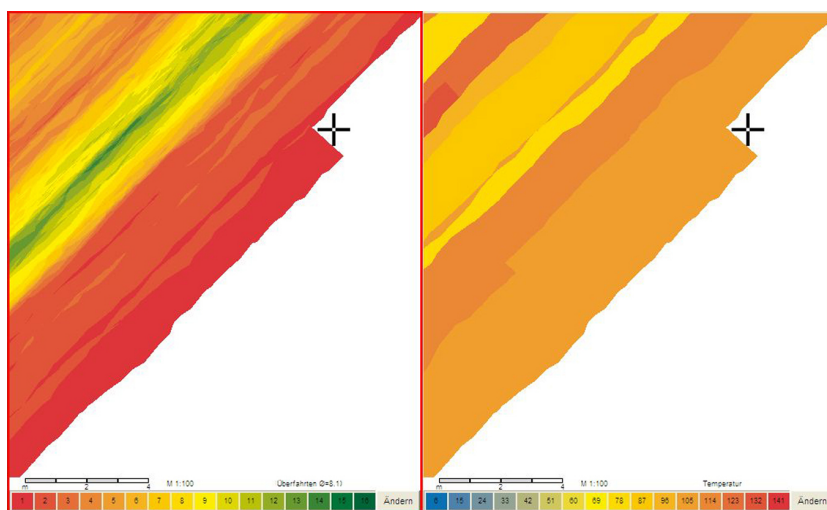


Symbol for markarbeide



Symbol for asfaltarbeider

3.00.06 Presentasjonsfelt



I presentasjonsvinduer blir måle- og posisjonsdata samt analyseverdier (overfarter, komprimering, kvalitet av komprimeringen, snitt, statistikk osv.) presentert i forskjellige visninger. For en bedre orientering på anleggsplassen kan prosjektets kart eller geolinjer tas med i visningen.

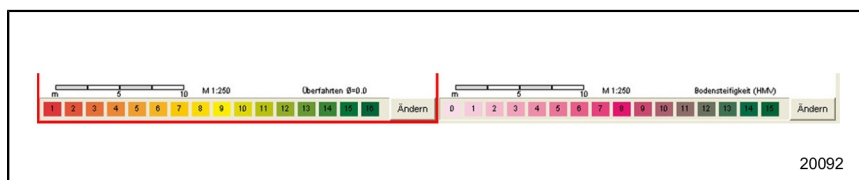
I den undre delen av fremvisningen angis orienteringen av anleggsplassen, målestokken og betegnelsen av den aktuelle visningen. Fargeskalaen muliggjør rask tilordning av de fremstilte måleverdiene (verdiområde og komprimeringskvalitet).

Fremstillingen kan presenteres såvel i helskjermvisning som i to visningsvinduer.

3.00.07 Tegnforklaring

I forklaringen gis følgende informasjon avhengig av innstilt vindu og brukte verktøy:

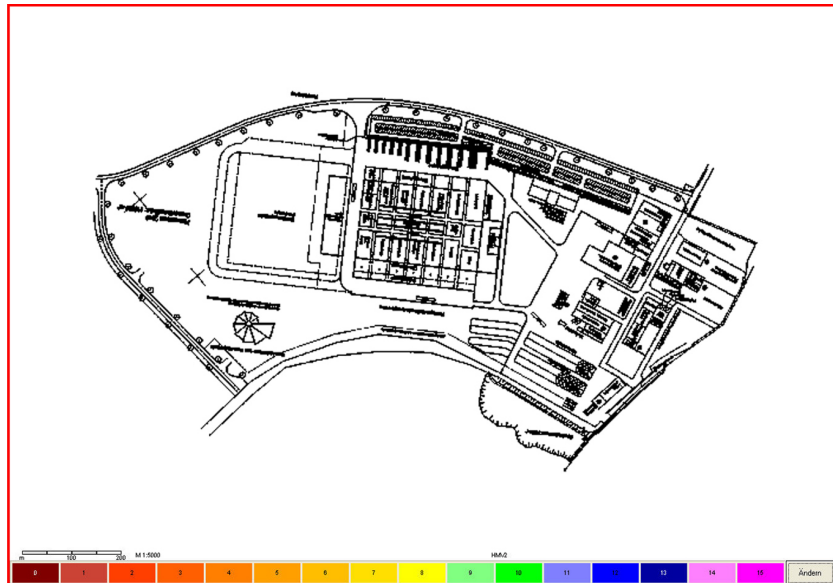
- Målestokk for fremstillingen
- Betegnelse på vinduet
- Farge-tallverditilordninger



3.01 Visninger

3.01.01 Kart

Kart er nyttige orienteringsmuligheter på anleggsplassen (for eksempel markbygget) ved planlegging av bygget og for dokumentasjon av komprimeringsresultatene.



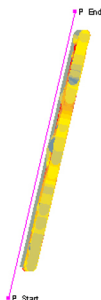
Etter påfølgende lagring av de bearbejdede bitmaps blir to filer lagret i området \HammHcqData\Maps. Begge bærer navnet Bitmaps. De skiller seg kun gjennom filtypen:

- HAMMLandKarte (*.hlc) - inneholder den egentlige grafikken.
- HAMMDatenReferenz (*.hdr) - inneholder beskrivelsen av referansepunktene med data om orienteringen (forskyvelse og dreining) for grafikken.

Samtlige Windows Bitmap-typer (*.bmp; 24 Bit, 256 farger, 16 farger, monokrom) er egnet for import.

Hvite flater som importeres fremstilles som transparente. Dermed blir ikke måledata på hvite steder dekket over.

3.01.02 Geolinjer



Geolinjer er nyttige orienteringsmuligheter på anleggsplassen (for eksempel motorvei anlegg, gateanlegg), ved planlegging av bygget og for dokumentasjon av komprimeringsresultatene.

Geolinjer blir levert av den lokale byggplanleggeren (for eksempel landmåleren) i dataform (tekstdata, Excel- liste) og må manuelt integreres i prosjektet. Hver geolinje består av to datamengder, hvis betegnelse kun skiller seg ved filtypen.

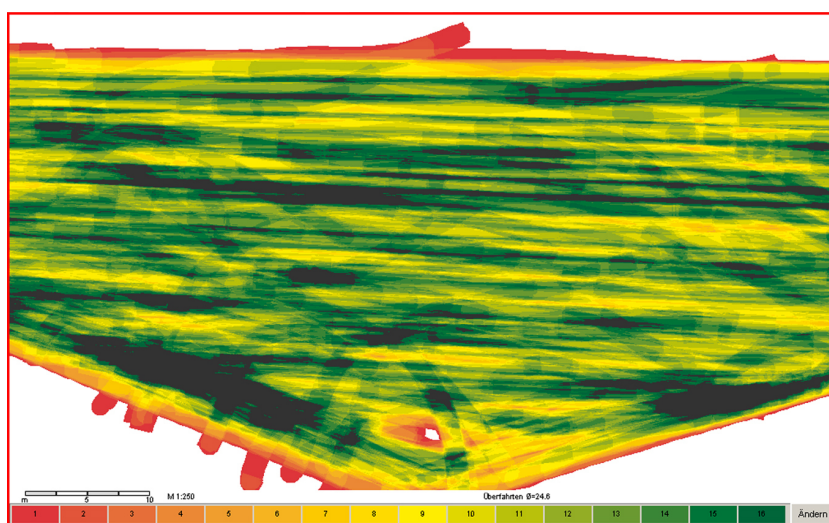
- **HAMMGeoLinien (*.hgl)** - De enkelte posisjonene til en geolinje er i denne filen angitt kartesisk i henhold til Gauss-Krüger. Fordi de måledata som leveres fra DGPS-mottageren derimot lagres i vinkelkoordinater (WGS 84), vil programmet utføre en koordinat-transformasjon. På grunn av dette oppnås en dekning av posisjonsdata med forskjellig notasjon.

- **HAMMDatenReferenz (*.hdr)** - Inneholder de nødvendige data georeferanse og understøtter dermed transformasjonen av koordinater. Med hjelp av disse tilordningsdata kan geolinjene sammen med DGPS- data omregnes til en enhetlig notasjon og fremstilles i en påfølgende visning av overflaten.

3.01.03 Visning av overfarter

Visningen "Overfarter" viser i en fargesatt fremstilling alt etter konfigurasjonen antallet trommelooverfarter eller antallet maskinoverfarter.

Et dynamisk medfølgende trådkors viser den aktuelle posisjonen av midtpunktet av den fremre trommelen.



Knappen "Endre" åpner dialogvinduet for innstilling av farger. I området *Forhåndsinnstilte paletter* her kan eksisterende fargesammensetninger velges ut.

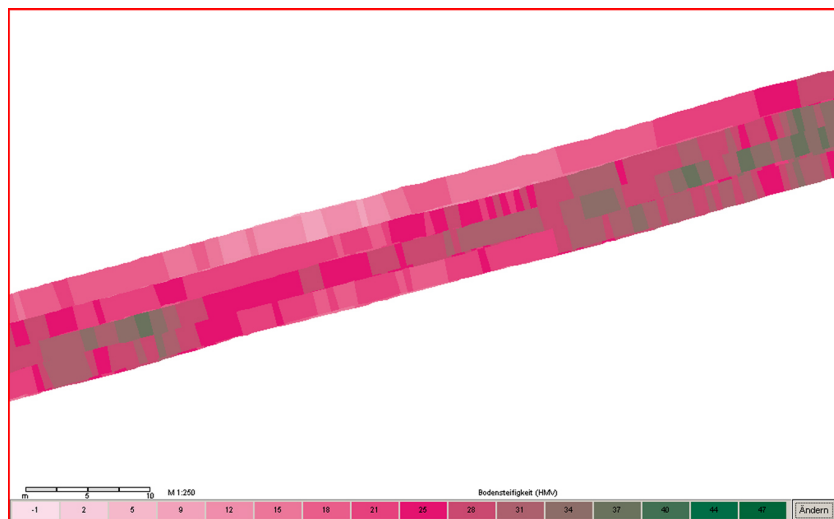
3.01.04 Visning av grunnfasthetsmåleverdier

Forutsetningen for online- målinger med grunnfasthetsmåleverdi-visninger er utrustningen HCQ markbygg.

I alle grunnfasthetsmåleverdi- visninger åpner trykknappen "Endre" dialogen for innstilling av fargene. Skalaen er inndelt i 16 trinn. Ytterligere to områder signaliserer når en verdi er under minimumsverdien eller over maksimumsverdien. Minimums- og maksimums verdier kan stilles inn manuelt. Ved å aktivere trykknappen "Skalere" leter HCQ- programvaren i det aktive sjiktet etter den minste og den største verdien og fastsetter dermed automatisk minimums- og maksimums verdien.

I området *Forhåndsinnstilte paletter* kan eksisterende fargesammensetninger velges ut.

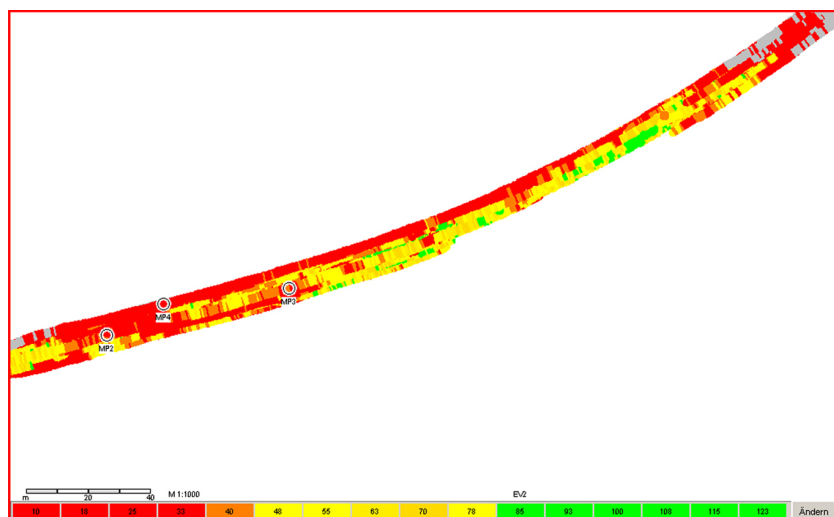
Visning av HVM-verdi Visningen HVM viser grunnfasthetsverdien HVM med fargekoding. HVM-verdien er den basiske måleverdien for grunnfastheten i HAMM-HCQ-systemet. Verdiområdet ligger mellom 0 og 150.



Visning for EV-verdi Visningen EV2 viser med fargekoder den HVM-kalibrerte verdien for grunnfasthetsverdien EV2 i enheten MN/m².

Forutsetningen er en tilordnet kalibrering for det aktive sjiktet i sjikt-innstillingene. Forutsetningen for en nøyaktig måling er overensstemmelse med den gjennom kalibrering angitte komprimeringsparameteren. Disse er:

- Kjøreretning
- Kjørehastighet
- Innstilt amplitude
- Vibrasjonsfrekvens

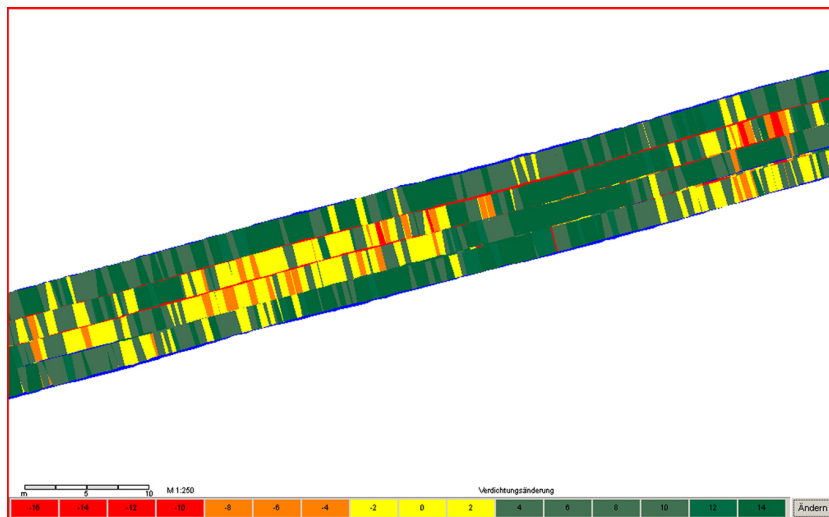


EV1, EVD, ...

Disse visningene tilsvarer funksjonelt visningen EV2, men refererer seg dog til andre kalibreringsmetoder. De samme forutsetninger gjelder som de for EV2.

3.01.05 Visning komprimeringsendring

Visningen komprimeringsendring viser den relative endringen til bakkestivheten relatert til den tidligere overkjøringen i prosent. En positiv verdi betyr, at komprimeringen har øket siden forrige overfart, en negativ verdi viser at komprimeringen har avtatt, altså en oppløsning av underlaget.

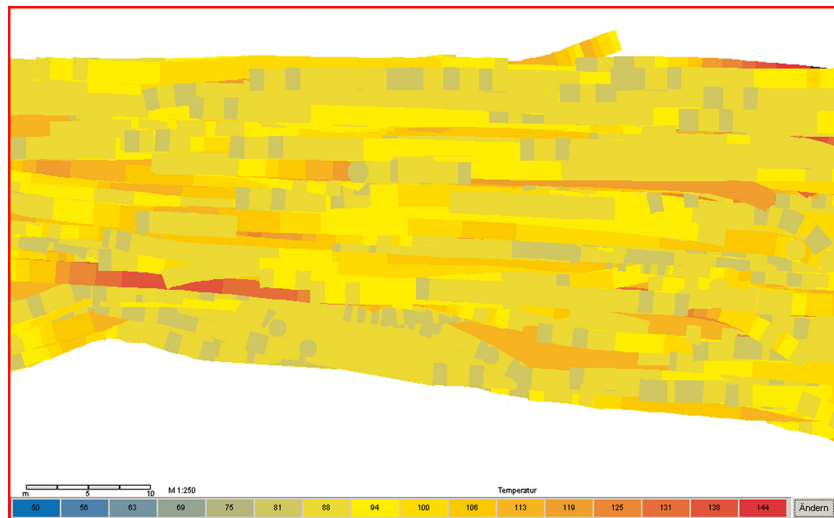


Trykknappen "Endre" åpner dialogen for innstilling av fargene. Skalaen er inndelt i 16 trinn. Ytterligere to områder signaliserer når en verdi er under minimumsverdien eller over maksimumsverdien. Minimums- og maksimums verdier kan stilles inn manuelt. Ved å aktivere trykknappen "Skalere" leter HCQ- programvaren i det aktive sjiktet etter den minste og den største verdien og fastsetter dermed automatisk minimums- og maksimums verdien. I tillegg kan en farge defineres, som symboliserer en udefinert tilstand. Denne gjelder ved første overfart over en flate, når enda ingen relativ innsamling fra en foregående overfart eksisterer.

I området *Forhåndsinnstilte paletter* kan eksisterende fargesammensetninger velges ut.

3.01.06 Visning av temperatur

Visningen temperatur fremstiller en fargekoding av asfalt-temperaturen.



Trykknappen "Endre" åpner dialogen for innstilling av fargene. Skalaen er inndelt i 16 trinn. Ytterligere to områder signaliserer når en verdi er under minimumsverdien eller over maksimumsverdien. Minimums- og maksimums verdier kan stilles inn manuelt. Ved å aktivere trykknappen "Skalere" leter HCQ- programvaren i det aktive sjiktet etter den minste og den største verdien og fastsetter dermed automatisk minimums- og maksimums verdien.

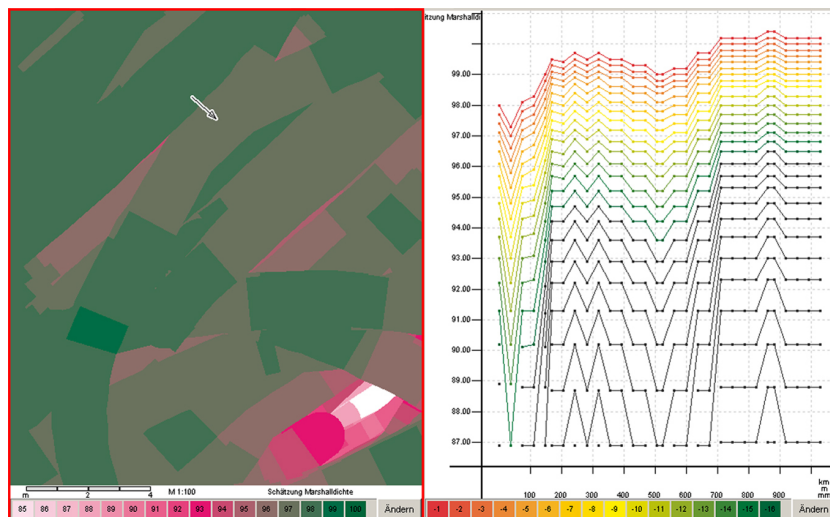
I området *Forhåndsinnstilte paletter* kan eksisterende fargesammensetninger velges ut.

Forutsetningen for online-målingen med temperaturvisningen er utrustningen HCQ Asfalt med temperaturmåleutstyr installert.

3.01.07 Visning av snit

Visningen snitt muliggjør fremvisningen av et tidsforløp av måleverdier langs en definert snittvektor. For denne funksjonen er en bildeskjerm oppdelt i to vinduer nødvendig, et vindu med kildevisningen som skal undersøkes og det andre med en snitt-visning.

Med snitt-verktøyet fra verktøylisten kan en snittvektor i kildevinduet defineres. I snitt-vinduet blir historien for denne linjen avbildet i et kartesisk koordinatsystem. Abscissen (X-aksen) definerer avstanden fra begynnelsen av snittvektoren. Ordinaten (Y-aksen) inneholder måleverdiene fra kildedata vinduet (HMM, EV2, temperatur...). For hver av de inntil 16 samtidig fremstillingsbare overfartene viser snitt-vinduet en funksjon av måleverdiene over veistrekningen.



I det ovennevnte eksemplet avbildes en snittvektor i et asfalt-Marshalltetthet vindu. Snittvinduet viser tilveksten i komprimering for hver enkelt overfart langs linjen definert til venstre.

3.02 Dialogvindu

Med rullegardinmenyer og trykknapper åpnes de forskjellige dialogvinduene som benyttes til bearbeidingen.

Videre kommentarer til dette [se side 54](#) ff.

4 MONTERING/ INSTALLASJON/ OPPSTART

4.00 Forutsetninger

De følgende forutsetninger må oppfylles, for at HCQ-systemet skal kunne arbeide korrekt:

Valsen må være utrustet med:	
Tilkoblet DGNSS-mottaker	Mottaksenhet for et eksisterende differensielt satellittnavigasjonssystem, f.eks. DGPS
DGNSS-lisens	For bruk av et DGNSS-signal er i denne forbindelse lisens fra en tilsvarende tilbyder nødvendig.
DGNSS-mottak	Mottakeren skal ikke være skjermet av for mye gjennom hindringer som f.eks. trær, broer, berg. I tunneler er det ikke mulig med noe mottak av satellittsignaler.

4.01 Strømforsyning av systemkomponenter

Strømforsyningen til systemkomponentene skjer over bordnettet til maskinen, så snart tenningen er PÅ.

Bruk av panel-PC-en utenfor maskinen er mulig. Strømforsyningen skjer da enten via det interne oppladbare batteriet eller en ekstern adapter.

4.02 DGNSS-mottaker

GNSS-mottakeren trenger for en entydig posisjonsbestemmelse en visuell forbindelse til minst 4 satellitter i et globalt satellittnavigasjonssystem (GNSS), slik som f.eks. GPS eller GLONASS. For oppnåelse av presisjonen som er nødvendig for drift av HCQ, er det nødvendig med et ekstra korrektur- hhv. differansesignal (DGNSS). Dette kan enten stråles ut fra en geostasjonær satellitt for et satellittstøttet tilleggssystem (SBAS) eller en lokal basisstasjon (RTK).



DGPS-lisens

Standardmessig brukes DGPS-mottakere fra Trimble for HCQ, som enten jobber med det kostnadsfrie korrektursignalet fra WAAS/EGNOS eller de mer høyverdige, kostnadsbelagte OmniSTAR-signalene. Uten korreksjonssignal (for eksempel ved manglende lisens) leverer ikke systemet noen reproduserbare og dokumenterbare måleresultater (posisjonsnøyaktigheter se vedlegg.)

Forespørsel og aktivering av en DGNSS-lisens

OmniSTAR-lisenser er tilgjengelige i ulike løpetidsvarianter hos HAMM AG. For dette ta kontakt med din Wirtgen-Group servicepartner.

Denne foretar valg og bestilling av nødvendig lisens med angivelse av et aktiveringstidsrom.

Du mottar en bekreftelse med dato og tidsangivelse for når du må ha HCQ-GPS-systemet aktivt koblet på maskinen.

Bruk denne fremgangsmåten:

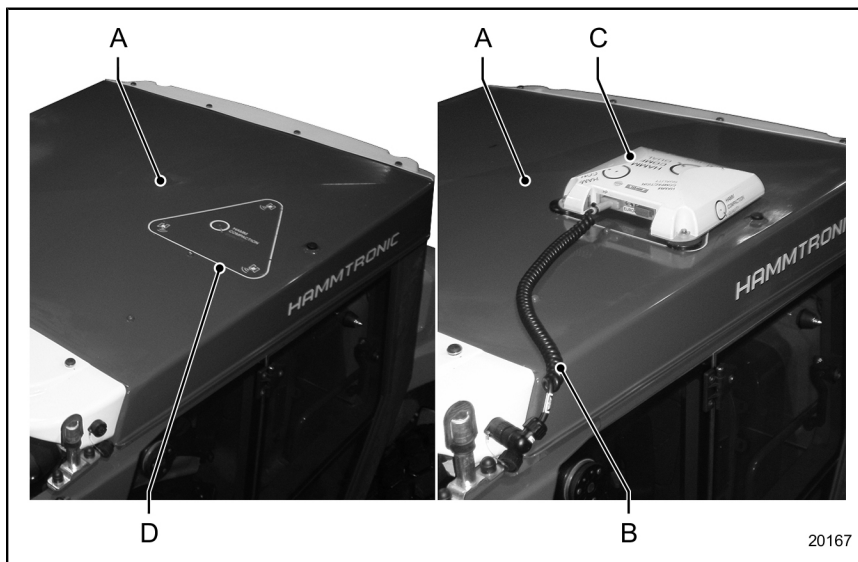
1. Still opp maskinen med påmontert HCQ-GPS-system på en fri flate (uten skygger).
2. Aktiver systemet ca. ¼ time før den bekreftede aktiveringsavtalen.

Systemet initialiserer seg selv og er synlig på skjermen.



Hvis initialiseringen ikke skulle gjennomføres, ta kontakt med din Wirtgen-Group servicepartner for å bestemme en ny aktiveringsavtale.

Montering



[A] Valsetak

[B] Tilkoblingsledning

[C] DGPS-mottager

[D] Markering

⚠ ADVARSEL

Fare for å styrte ned! Fare for skader!

Monter mottageren kun på en avstengt valse. Finn et sikkert sted for montasje.

1. DGPS-mottaker [C] settes på markeringen med magnetføttene [D] som er klebet til venstre på maskintaket.
2. Trekk kontakten på GPS-kablen [B] ut av holderer og sett den inn i mottageren [C].
DGPS- mottageren er klar til bruk.



For HCQ kan også andre GNSS-mottakere brukes. Kravene til denne mottakeren befinner seg i vedlegget.

4.03 Panel PC

4.03.01 Montasje av panel PC

⚠ ADVARSEL

Risiko for kortslutning!

Fuktighet og forurensning kan føre til en kortslutning.

Fjærkontakter for PC-grensesnitt skal holdes tørre og rene.

LES DETTE

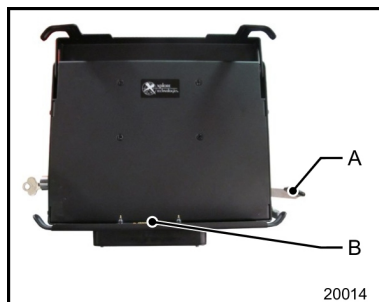
Magnetiske felt forårsaker tap av data!

Panel PC'ens kontakt med magnetiske felt kan føre til tap av data på harddisken.

Panel-PC må holdes på avstand fra magnetiske felt.



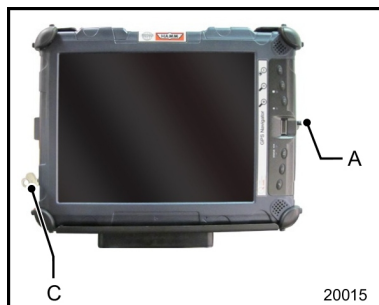
Still ikke opp panel PC'en i nærheten av et radio- eller TV-apparat, for å unngå forstyrrelser fra radiobølger.



1. Skyv festespaken [A] på kjøretøyholderen nedover.
2. Sett inn PC'en i den åpne holderen.
Panel PC'en koples til det elektriske kjøretøynettet i valsen gjennom docking- grensesnittet [B] i kjøretøyholderen.
3. Skyv festebøylen [A] på kjøretøyholderen oppover.
4. Lås fast PC'en med nøkkelen [C] i holderen.
Panel PC'en er klar til bruk.



Utdypende informasjon om betjeningen av panel PC'en får De i håndboken om panel PC'en som medfølger leveransen av HCQ-navigatoren.



4.03.02 Ekstern nett-tilkopling for panel PC

⚠ ADVARSEL

Strømstøt medfører livsfare!

Elektriske tilkoplinger må bare skje ved bruk av konvensjonelle stikkontakter. Benytt ingen nettkabler som er skadet. Trekk ut de elektriske tilkoplingene før bytte av plassering.

For tilkopling av panel PC'en til den eksterne strømforsyningen:

1. Koble ut panel PC'en med På/ Av- knappen (venstre side).
2. Kople nettkablen sammen med nettdelen.
3. Kople sammen nettdelen med nett-tilkoplingen på panel PC'en.
4. Sett inn stikkontakten i et jordet uttak.

4.03.03 Batteridrift panel PCMontasje av panel PC



Koble panel-PC-en til en ekstern strømforsyning over natten etter lang tid uten drift før bruk på byggeplassen for å lade opp batteriet fullstendig.

Panel-PC-en kan drives i opptil 5 timer med det interne litiumionbatteriet. Batteriets tilstand på status-LED-en [A] på batteriet må kontrolleres før hver idriftsetting uten ekstern strømforsyning.

grønn	Driftstid for enheten
gul	Apparatet i standby-modus
rød	kritisk ladningsnivå (sørg for strømforsyning fra lysnettet!)

4.03.04 Lad opp batteriet på panel PC'en

Dersom panel PC'en er tilknyttet lysnettet, begynner oppladningen automatisk når resterende kapasitet understiger 90 %. Under oppladningen blinker status-LED'en grønt.



Ved en kapasitet som overstiger 90% lades ikke batteriet opp. Overlading av batteriet blir dermed forhindret.

Oppladningsforløpet avsluttes automatisk, når batteriet er 100% oppladet.

Med et fullstendig oppladet batteri lyser status-LED'en grønt.



Oppladningen for et fabrikklevert og fullstendig utladet batteri (7,4V / 5700 mAh) varer ca. 2,5 timer.

4.03.05 Programvareinstallasjon

Panel PC På panel-PC-en er HCQ Navigator-programvaren allerede forhåndsinstallert.

Kontor PC HCQ Navigator-programvaren kan installeres for forberedelse, bearbeiding og analyse av prosjekter på en egnet kontordatamaskin. Men knappene "Målepunkt" "Start/Stop" og "Online/Offline" er ikke tilgjengelige.

Systemforutsetninger

Følgende minimumskrav til utrustningen anbefales:

Operativsystem	Microsoft Windows XP SP 2, Windows Vista, Windows 7
CPU	Pentium 3 (min. 500 MHz)
Arbeidslagringenhet	256 MB RAM
CD-ROM enhet	



Rettigheter som systemadministrator er påkrevet for installasjon av programvaren!

Mer informasjon finner De på den medfølgende CD'en. Vennligst kontakt Deres lokale Wirtgen Group Service Partner om problemer oppstår.

Åpning av programvare på kontor PC Programvaren hentes frem via Windows Start-meny (/Alle programmer/ HCQ Navigator). Betjeningen er identisk med versjonen på panel-PC-en.

4.03.06 Innkobling



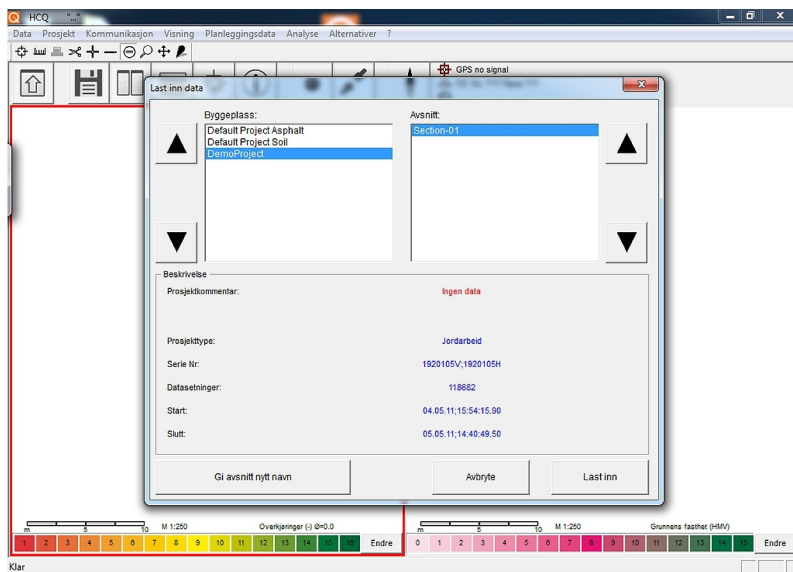
Informer deg om idriftsettingen av valsen i tilhørende driftsanvisning.

1. Slå på tenningen til valsen.
2. Utfør en kontroll av funksjonene før oppstarten av komprimeringen.
3. Utfør innstillingen av frekvens og amplitude.

4. Skru på panel PC'en med På/ Av- knappen.
Etter start av panel-PC-en vises startskjermen med brukerkontoen "Fører", "Expert" og "Service".



5. Klikk på brukeren "Fører". Brukeroverflaten som motsvarer dialogvinduet **Last inn data** åpner seg.



6. Utfør de nødvendige innstillingene ([se side 54](#) ff.).
7. Med knappen "Start" kan måleforløpet begynne. I tillegg må kommunikasjonsforbindelsen (knapp online/offline) være opprettet!

LES DETTE

Datatap gjennom avdocking under registrering!

Brudd på dataforbindelsen fører til datatap.

Ikke koble panel-PC-en fra strømforsyningen/dataforbindelsen.

5 PROGRAMVARE BETJENING

5.00 Etter påslagningenetter ombygging

I HCQ-maskinen er 3 brukere med individuelle egenskaper opprettet. Ved oppstart av programvaren blir brukeren oppfordret til å logge seg på som "Fører", "Expert" eller "Service". [se side 52](#)).

- Fører: Føreren har rett til å betjene HCQ-programvaren og opprette prosjekter.
- Ekspert: Eksperten har samme rettigheter som føreren. Han kan i tillegg slette prosjekter og kan hente frem utvalgte Windows-funksjonaliteter.
- Service: Brukerkontoen Service er forbeholdt Wirtgen-Group servicepartner.

Etter valg av brukeren "Fører" eller "Expert" åpner HCQ-programvaren seg med dialogvinduet **Last inn data**.

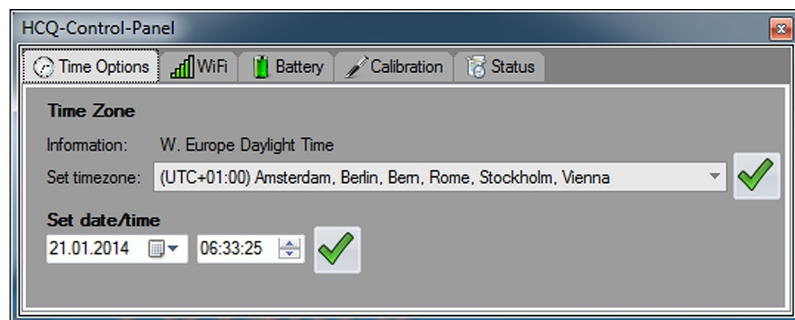
Skal det ikke arbeides med et eksisterende prosjekt, må det opprettes et nytt prosjekt, dialogvinduet **Last inn data** må lukkes, og åpne dialogvinduet **Opprette det nye prosjektet** med dialogvinduet **Data / Nytt**.

I begge variantene kan påfølgende nødvendige innstillinger gjøres i dialogvinduer ([se side 60 ff.](#)).

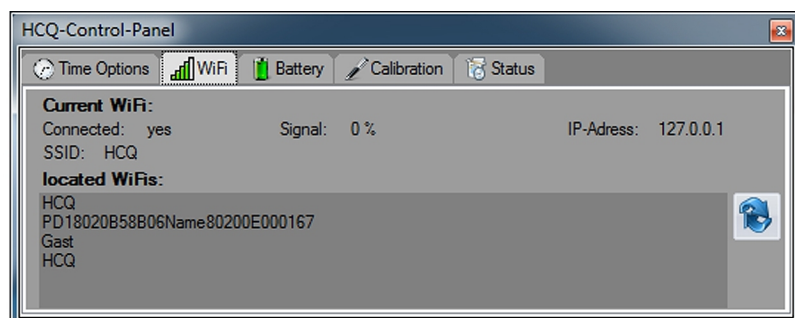
5.01 HCQ kontrollpanel

Hvis brukerkontoen "Fører" er valgt, åpnes **HCQ kontrollpanel** parallelt med HCQ-programvaren i bakgrunnen. Den har følgende funksjoner:

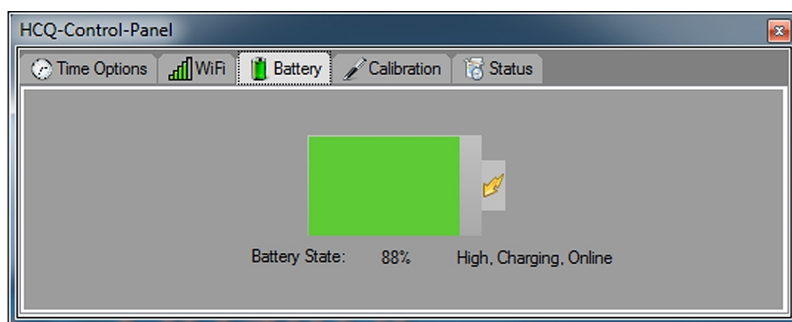
Fanen Time Options: Innstilling av aktuell tid og tidssone



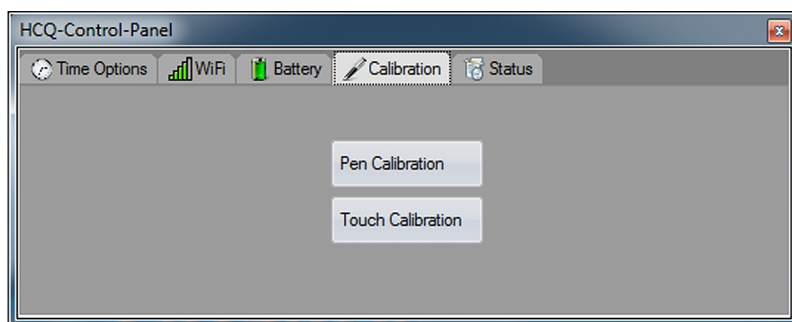
Fanen WiFi: Statusen til den aktuelle WLAN-forbindelsen og visning av nettverkene som befinner seg innen rekkevidde.



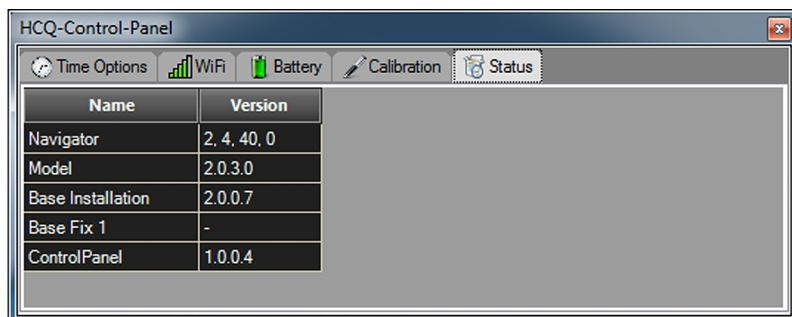
Fane Battery: Visning batteriets ladetilstand



Fanen Calibration: til kalibrering av skjermen



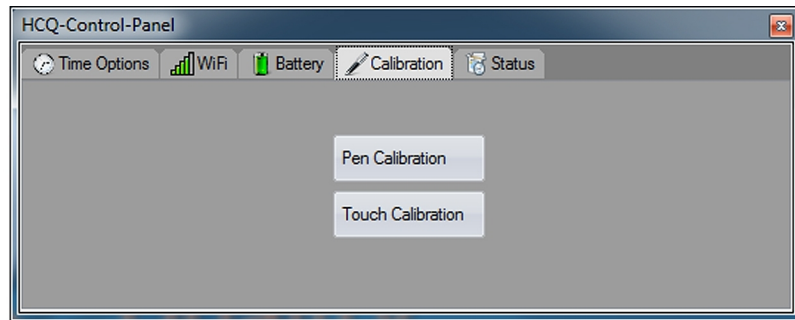
Fanen Status: Visning av den installerte programvareversjonen



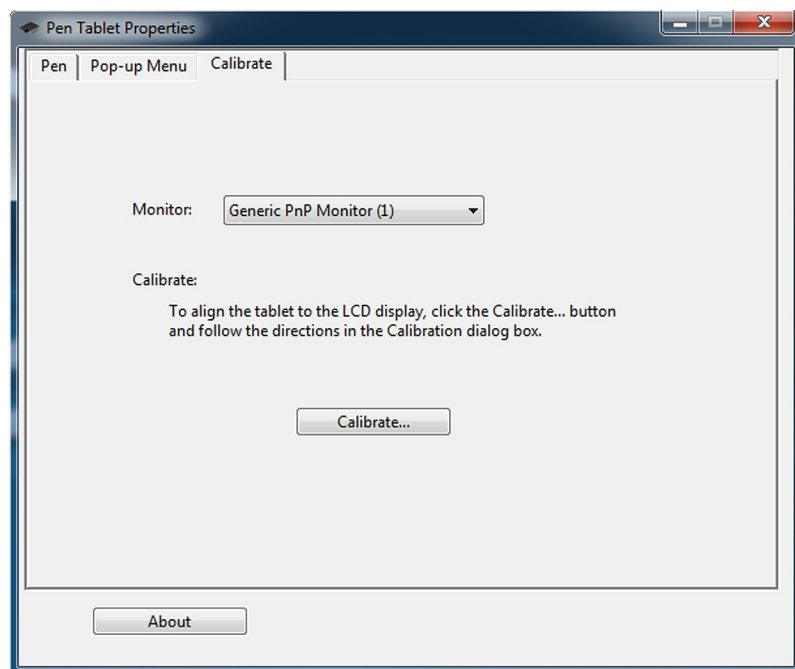
5.02 Kalibrere skjermen

Hvis panel-PC-en kun reagerer svært unøyaktig på inntastinger med Digitizer eller fingere, kan skjermen kalibreres.

- Digitasliseringsenhet** 1. Åpne HCQ kontrollpanel og velge fanen "Calibration". Følgende visning åpner seg:



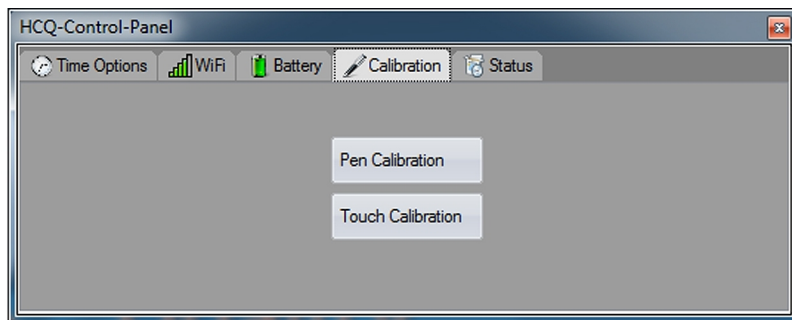
2. Åpne dialogvinduet **Pen Tablet Properties** med betjening av knappen "Pen Calibration".
3. Velg kategorien "Calibrate" og start kalibreringsforløpet med knappen "Calibrate..."



4. Trykk på det viste krysset på midten av skjermen med spissen på Digitizer.
5. Avslutt kalibreringen med knappen "OK", gjenta med "Try Again" eller avbryt med "Cancel".
6. Lukk dialogvinduet **Pen Tablet Properties** etter kalibreringen med "X" (oppe til høyre).

Touch (berøring med fingrene)

1. Åpne HCQ kontrollpanel og velge fanen "Calibration". Følgende visning åpner seg:



2. Åpne **Touch Settings** med betjening av knappen "Touch Calibration".



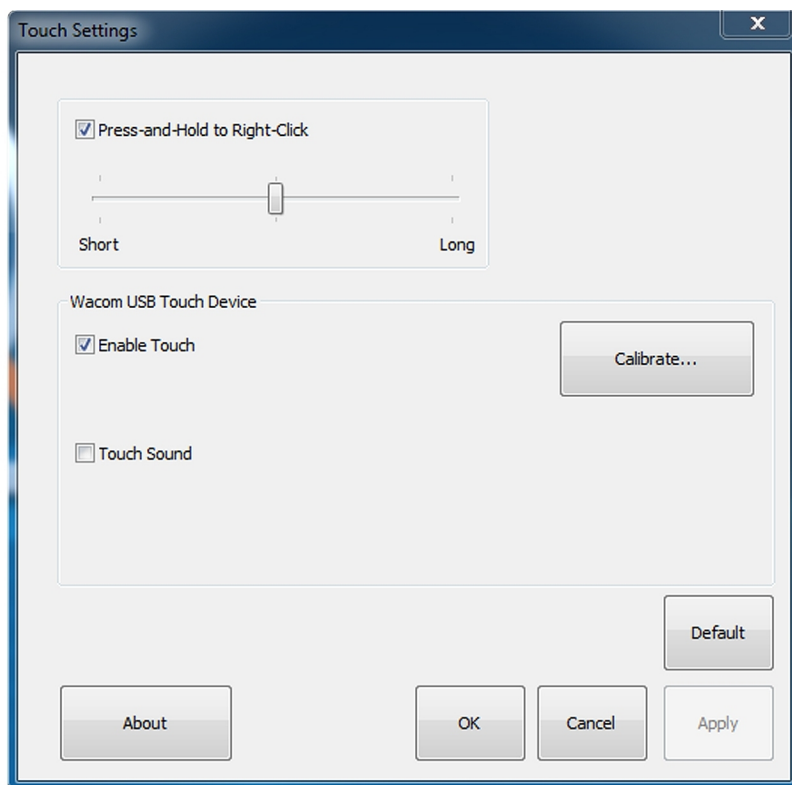
I det øvre området kan varigheten for å utføre et høyreklikk bestemmes.

I området under kan inntastingen med finger og avspilling av en tone aktiveres hhv. deaktiveres gjennom berøring.

Innstillingen "Default" (knappen "Default") anbefales uttrykkelig!

For gjenoppretting av eventuelt justerte grunninnstillinger aktiveres knappen "Default" i kategoriene "Pen" og "Pop-up Menu".

3. Velg kategorien "Calibrate" og start kalibreringsforløpet med knappen "Calibrate..."



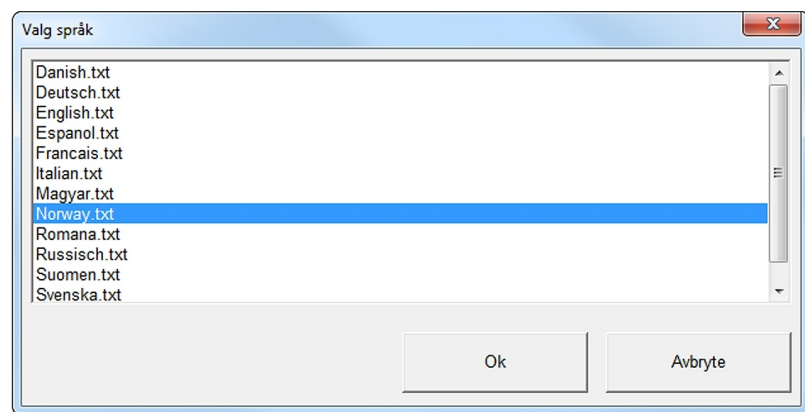
4. Trykk på det viste krysset på midten av skjermen med fingeren.

5. Avslutt kalibreringen med knappen "Finished". Gå et trinn tilbake med "Back". Gjenta kalibreringen med "Start Over". Avbryt kalibreringen med "Cancel".
6. Lukk dialogvinduet **Touch Settings** etter kalibreringen med "X" (oppe til høyre).

5.03 Innstilling av språk

Ved den første starten av HCQ-programvaren er tysk stilt inn. For å velge et annet språk går du frem på følgende måte:

1. I oppvippingsmenyen **Alternativer** velger du punktet **Språk**. Dialogvinduet **Valg språk** åpner seg.

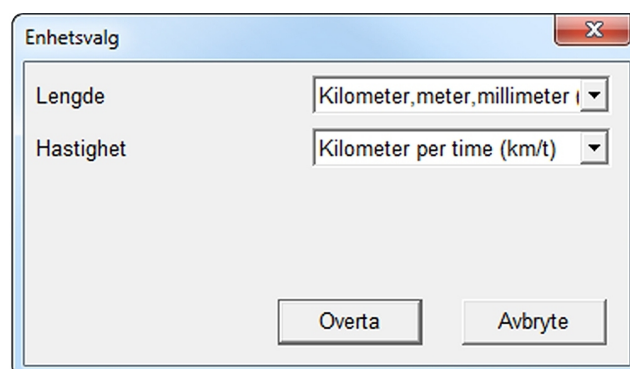


2. Velg ønsket språk fra listen og ta det i bruk med knappen "Bruk".

5.04 Stille inn enheter

Ved den første starten av HCQ-programvaren er metriske enheter stilt inn. For å velge ut andre enheter går du frem slik:

1. I oppvippingsmenyen **Alternativer** velger du punktet **Enheter**. Dialogvinduet **Enhetsvalg** åpner seg.



2. Velg ønskede enheter fra listene og skriv ut med knappen "Bruk".

5.05 Stille inn baner



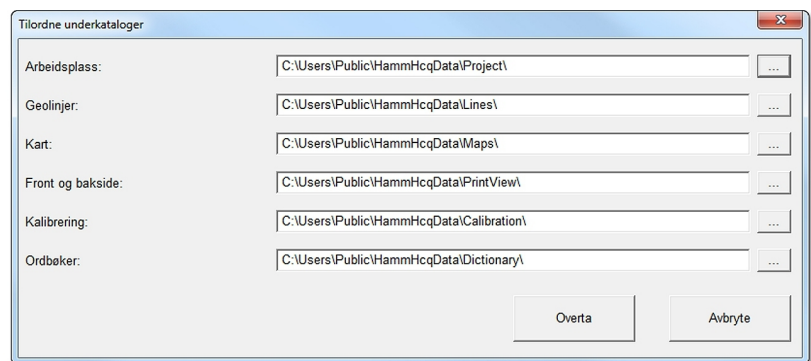
Dette alternativet står til disposisjon kun for "Expert" og "Service".

⚠ ADVARSEL

Tidligere prosjektmapper blir ikke forskjøvet! Det kan kun lastes prosjekter hvis banene viser til den riktige lagringsplassen ([se side 91](#)).

Ved første start av HCQ-programvaren opprettes arbeidskatalogen HammHcqData i den offentlige brukermappen til Windows (dette er som regel C:\Users\Public). Denne inneholder alle ytterligere HCQ-spesifikke undermapper ([se side 91](#)).

1. I oppvippingsmenyen **Alternativer** velger du punktet **Baner**. Dialogvinduet **Tilordne underkataloger** åpner seg.



2. Via knappene som er plassert til høyre velger du ønsket bane fra vinduet **Mappe** som kommer opp. Trykk på knappen "Bruk" i dialogvinduet **Tilordne underkataloger**.

5.06 Last inn data

Innlastning for et eksisterende prosjekt:

1. I oppvippingsmenyen **Data** punktet **Åpne**. Dialogvinduet **Last inn data** åpner seg.

Dialogvinduets tittel er "Last inn data".

Byggeplass:

- Default Project Asphalt
- Default Project Soil
- DemoProject

Avsnitt:

- Section-01

Beskrivelse:

Prosjektkommentar: Ingen data

Prosjektype: Jordarbeid

Serie Nr.: 1920105V;1920105H

Datasetninger: 118682

Start: 04.05.11;15:54:15.90

Slutt: 05.05.11;14:40:49.50

Knapper: Gi avsnitt nytt navn, Avbryte, Last inn

2. Marker ønsket byggeplass.
3. Velg ønsket avsnitt.
4. Bekreft valget med tasten "Last inn".

5.07 Prosjekter

5.07.01 Opprette det nye prosjektet

Generelt Ved opprettelse av et nytt prosjekt henter HCQ Navigator-programvaren et forhåndsdefinert sett av innstillinger og prosjektparametere fra databasen.

Under den valgte prosjektbetegnelsen opprettes en prosjektmappe i arbeidsfortegnelsen. De valserelaterte dataene (kjøretøystype, chassisnr. osv.) lastes automatisk når det finnes en forbindelse til en vals. Disse maskindataene blir alltid tilordnet de aktuelt registrerte dataene..

I avhengighet av prosjektkravene må de eksisterende prosjektparameterne konfigureres og evt. nye opprettes.



La kun opplært fagpersonale opprette og konfigurere nye prosjekter, da kjennskap til både maskinteknikk og flatedekkende komprimeringskontroll er nødvendig.

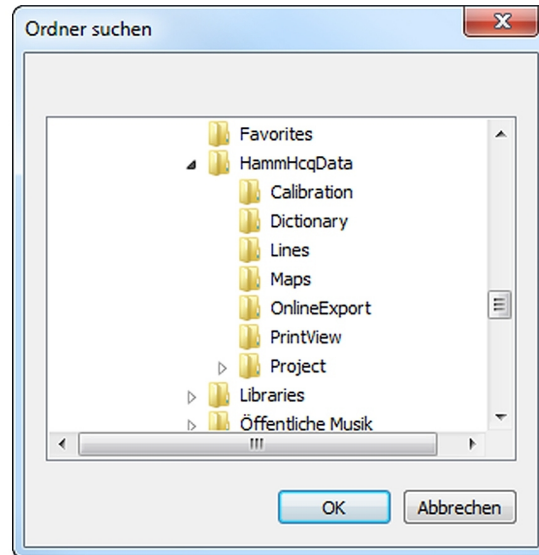
Oppretting av prosjekt 1. I oppvippingsmenyen **Data** punktet **Nytt**. Dialogvinduet **Opprette det nye prosjektet** åpner seg.

2. Skriv inn navnet på anleggsstedet og eventuelle kommentarer.
3. Gjennom å trykke på knappen "OK" blir inntastingene tatt i bruk, og prosjektet opprettes under bruk av standardinnstillingene.

5.07.02 Importere prosjektet

Import av et HCQ-prosjekt til den eksisterende prosjektmappen:

1. I oppvippingsmenyen **Data** velger du punktet **Importer prosjekt**.
Dialogvinduet **Mappe** åpner seg:



2. Velg lagringsplassen for prosjektmappen som skal importeres.
3. Bekreft inntastingene med "OK". Den vellykkede importen bekreftes med en melding.



Mappen som skal importeres må tilsvare katalogstrukturen til HCQ Navigator (se vedlegg). Hvis dette ikke er tilfelle, finner ingen import sted.

5.07.03 Eksportere prosjekt

Alle dataene i et prosjekt kan eksporteres til bruk i andre programmer.

For å eksportere data velger du ønsket eksport i oppvippingsmenyen **Data**:

- **Eksportere tekst:** Alle innstillinger og registrerte måleverdier skrives som klartekst i en *.txt-fil.
- **IC Export all Data:** Alle data i prosjektet skrives til en aktuell *.vexp-fil pr. trommel. Denne filen er nødvendig for ytterligere bruk med programvaren Veda.
- **IC Export proof Data:** Det er kun data i siste overkjøring som skrives i en *.vexp-fil pr. trommel. Denne filen er nødvendig for ytterligere bruk med programvaren Veda.

Eksportfremskrittet fremstilles med fremskrittssøylen som åpner seg.

Den vellykkede eksporten bekreftes med en melding.

De eksporterte dataene lagres i mappen "Eksport" for det aktuelle prosjektet og kan overføres derfra til den ønskede lagringsplassen.

5.08 Prosjekttinnstillinger

5.08.01 Utfør grunninnstillingene

Fastsettelse eller endring av grunninnstillingene:

1. I oppvippingsmenyen **Prosjekt** velger du punktet **Grunninnstillinger**. Dialogvinduet **Grunninnstillinger** åpner seg.

2. Velg hvorvidt det skal arbeides med markarbeider eller asfaltarbeider i området *Prosjekttipe*.

i Avhengig av prosjekttypen blir ulike vindusinnstillinger og egnede innstillingsmuligheter for oppretting og bearbeiding av lag lastet.

3. Skriv inn den minimale veidifferansen fra hvilken plottingen følger, i området *Betingelser for lagring*. Om det krysses i ruten for **Vibrasjon**, tegner HCQ-programvaren kun opp måleverdier når vibrasjon er innkoplet.
4. I området *Visning av overkjøringer* kan det velges om overkjøringene pr. trommel skal vises eller sammenfattes til maskinoverføring.

i Dette gjelder kun visningen i programvaren. Dataene blir registrert pr. trommel.

5. I området *Stedstid* kan følgende varianter velges:
 - Ingen stedstid: Det blir utelukkende brukt UTC fra GNSS-mottakenr.
 - Plasstid for PC: Registrering av tiden i UTC pluss automatisk registrert differanse til innstilt PC-tid.
 - Brukerdefinert tidsforskyvning: Fri valgbar forskjell mellom UTC og registrert tid.

 Forskjellen vises i det aktuelle prosjektet. Hvis prosjektet lastes på en annen PC, vises alltid den tidssonen som var aktuell ved registreringen.

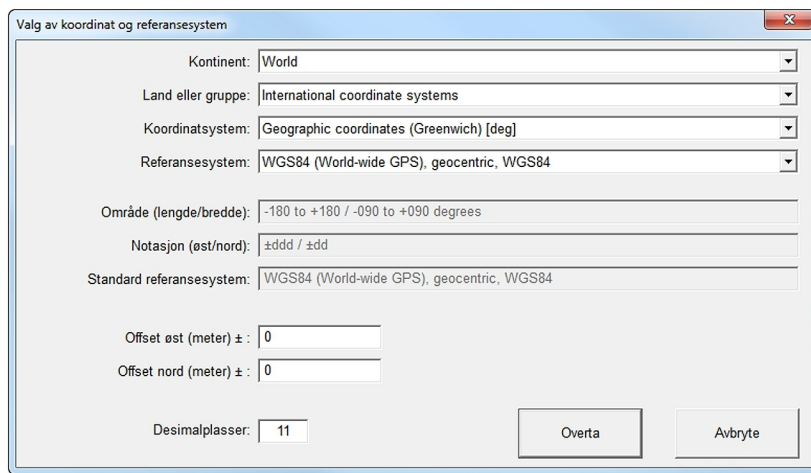
6. I området *Kommentar* kan grunnlagene for prosjekttinnstillingene dokumenteres.
7. Lagre inntastingene med "OK".

5.08.02 Valg av koordinat- og referansesystem

HAMM HCQ-programvaren disponerer en omfattende databank med informasjoner over de mest brukte koordinatsystemer i verden [se side 92 ff.](#)). Slik kan brukeren arbeide omfattende i en relevant fremstilling av anleggsplassen.

For parametrisering av det anleggsplasse-spesifikke koordinatsystemet:

1. I oppvippingsmenyen **Prosjekt** velger du punktet **Koordinatsystem**. Dialogvinduet **Valg av koordinat og referansesystem** åpner seg.



2. Velg kontinent som byggeplassen befinner seg på.

 Registreringen skjer alltid i UTM-koordinater i referansesystemet WGS84. Ved valg av et annet koordinat- og referansesystem blir kun visningen omregnet.

3. I feltet *Land eller Gruppe* utføres videre valg etter Region.
4. I feltet *Koordinatsystem* velges det som passer.
Det er mulig med fremstillinger som polarkoordinater eller kartesiske koordinater.
5. I feltet *Referansesystem* velges det som passer.

 For hvert koordinatsystem er det vanligvis brukte referansesystemet forhåndsvalgt. Dette kan imidlertid endres fritt i valglinjen *Referansesystem*.

6. I feltet *Område (Lengde/ Bredde)* blir automatisk gyldighetsområdet for koordinatsystemet vist - definert som polarkoordinater med utgangspunkt i ekvator og Greenwich meridianen.
7. I feltet *Notasjon (Øst/ Nord)* viser det seg følgende mulige konstellasjoner avhengig av det innstilte referansesystemet:
 - s (forstilt): Sted for sone, sektor og meridianstriper
 - s (lagt til): Sted for vinkelsekund

- g: sted for vinkelgrad
 - k: sted for kilometer
 - m: sted for meter henholdsvis vinkelminutt
8. I feltene *Offset øst/nord (meter)*± kan det foretas en nøyaktig tilpasning av koordinatene til det lokalt måte koordinatsystemet.
 9. I feltet *Desimalplasser* kan antallet desimaler ved angivelse av geokoordinater angis.
 10. De utførte valgene lagres og dialogvinduet **Valg av koordinat og referansesystem** lukkes ved å klikke på knappen "Ta over".

5.08.03 Oppretting og bearbeiding av lag

Oppretting av nye lag eller endring av eksisterende lag for et anleggsområde:

1. I oppvippingsmenyen **Prosjekt** velger du punktet **Behandle lag**. Dialogvinduet **Laginnstillinger** åpner seg. Avhengig av om det jobbes i jordbygging eller asfaltbygging vises de tilgjengelige alternativene.

Jordarbeid

The screenshot shows the 'Laginnstillinger' (Layer Settings) dialog box. On the left, a list of layers is displayed: 'Schicht 1', 'schicht 2', 'schicht 3', 'schicht 4', 'schicht 5', 'schicht 6', 'Erdplanung', 'schicht 7', 'schicht 3', 'schicht 4', 'schicht 8', and 'FSS Schicht'. The 'schicht 2' layer is selected. On the right, there are three input fields: 'Type underlag:' (empty), 'Lagets tykkelse:' (set to 400 mm), and 'Kalibrering:' (set to 'schicht 2 [EV2 (MNm²)]'). Below these fields are three buttons: 'lim inn', 'gi nytt navn', and 'slette'. At the bottom of the dialog, there is a 'Kommentar:' field and two buttons: 'OK' and 'Avbryt'.

Asfaltarbeide

Laginnstillinger

Schicht 1
schicht 2
schicht 3
schicht 4
schicht 5
schicht 6
Erdplanung
schicht 7
schicht 3
schicht 4
schicht 8
FSS Schicht

lim inn gi nytt navn slette

Type underlag:

Lagets tykkelse: mm

Komprimeringsmotstand

liten middels stor

Komprimeringsgrad etter utleggermas %

Kommentar:

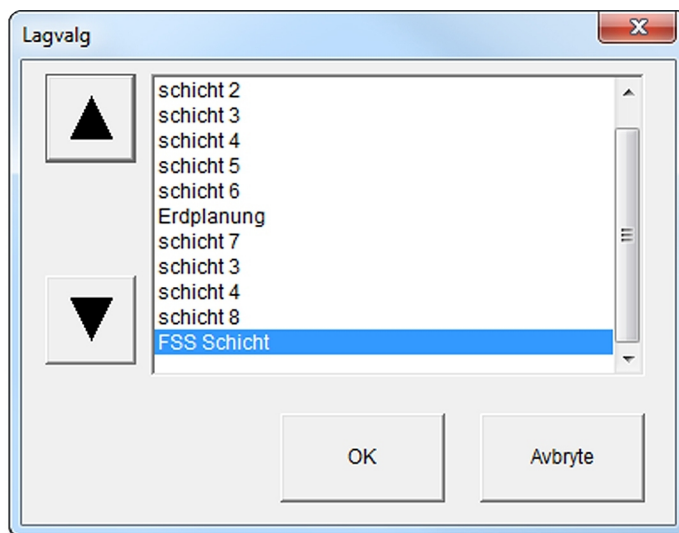
OK Avbryte

2. Med trykknappen "Legg til" opprettes et nytt lag og de nødvendige innlastingene utføres.
ELLER
3. Et eksisterende lag velges og de nødvendige endringene utføres.
ELLER
4. Laget gis et nytt navn ved å velge det tilhørende laget og bruke trykknappen "Gi nytt navn".
5. Bekreft inntastingene ved å trykke på "OK".

5.08.04 Velge lag

For å velge ut det laget som skal bearbeides:

1. I oppvippingsmenyen **Prosjekt** velger du punktet **Velg lag**. Dialogvinduet **Lagvalg** åpner seg.



2. Velg det nødvendige sjiktet og bekreft ved å klikke på "OK"..

5.08.05 Opprette nye posisjons- og kalibreringspunkter - via menyen

1. I oppvippingsmenyen **Prosjekt** velger du punktet **Målepunkter**. Dialogvinduet **Vindu for posisjon- og kalibrering** åpner seg.

K-punkt	Betegnelse	Lag
X	MP1	schicht 2
X	MP2	schicht 2
X	MP3	Erdplanung
X	MP4	Erdplanung
X	MP5	schicht 7
X	MP6	FSS Schicht
X	MP7	FSS Schicht
X	MP8	FSS Schicht
X	MP9	FSS Schicht

Point Details:
Lag: schicht 2
Betegnelse: MP1
Koordinat nord: 49.43187932
Koordinat est: 12.41991285
Høydenivå (m): 599.90002441

Measurement Parameters:
Type: 3520HT
Verknnummer: 1760736
Dato: 31.05.2011
Tid: 06:15:58
Komprimering: 32
Avviksindikator: 0
Hastighet (0,1 km/h): 2.5
Retning: fremover
Amplitude (0,01 mm): 0.86
Frekvens (0,1 Hz): 24

2. Med knappen "Føy til" åpnes dialogvinduet **Legge inn målepunkt manuelt**.

3. Angi navnet for det nye posisjons-/ kalibreringspunktet.
4. Velg type målepunkt.
5. Utfør inntastingen i områdene *GPS-koordinater* og *Koordinater i koordinatsystemet*.
6. Ved å klikke på knappen "Finne måledata automatisk" blir dataene automatisk innlagt av systemet i området *Måling vals*. Manuelle inntastinger er ikke mulig.
7. Ved å klikke på knappen "Legge inn måledata manuelt" blir linjene i området *Måling valse* aktivert, og da kan data testes inn manuelt.
8. Lagre inntastingene og lukk dialogvinduet **Legge inn målepunkt manuelt** ved å klikke på "OK".
9. Legg opp alle nødvendige posisjons- /kalibreringspunkter på denne måten.
10. Lagre alle inntastingene med "OK". **Vindu for posisjon- og kalibrering** lukkes.

5.08.06 Opprette nye posisjons- og kalibreringspunkter - med Digitizer eller mus

1. Søk målepunkt i fremstillingsrammen og trykk det med Digitizer i ca. 2 sekunder **ELLER** Utfør høyreklikk med musen.
2. Via kontekstmenyen som åpner seg utfører du "Kopiere koordinater i mellomlager".
3. I oppvippingsmenyen **Prosjekt** velger du punktet **Målepunkter**. Dialogvinduet **Vindu for posisjon- og kalibrering** åpner seg.

Vindu for posisjon- og kalibrering

K-punkt	Betegnelse	Lag
X	MP1	schicht 2
X	MP5	schicht 2
X	MP2	Erdplanung
X	MP3	Erdplanung
X	MP4	Erdplanung
X	MP6	schicht 7
X	MP7	FSS Schicht
X	MP8	FSS Schicht
X	MP9	FSS Schicht

Lag: schicht 2 Type målepunkt: ☒ Kalibreringspunkt Infopunkt ☐

Betegnelse: MP1

Koordinater i koordinatsystemet:
 Koordinat nord: 49.43187932 Koordinat øst: 12.41991285 Høydenivå (m): 599.90002441

Referansemåling:
 Kalibreringsmetode: EV1 Måleverdi for komprimering: 32 MN/m²

Tekstjustering:
 Opppe ☐ Venstre ☐ Nede ☐ Høyre ☒

Illustrasjon:
☐ Skjule ☒ Vise i dette laget ☐ Vise på vers av lag

Farge: Eksempel

Måling vals:
 Type: 3520HT Komprimering: 32 HMV
 Verksnummer: 1760736 Avviksindikator: 0 RMV
 Dato: 31.05.2011 Hastighet (0,1 km/h): 2.5 km/h
 Tid: 06:15:58 Retning: fremover
 Amplitude (0,01 mm): 0.85 mm
 Frekvens (0,1 Hz): 24 Hz

Kommentar:

Fyll til gi nytt navn Slette Importere Eksportere OK Avbryte

4. Med knappen "Lime inn" åpnes dialogvinduet **Legge inn målepunkt manuelt**.

Legge inn målepunkt manuelt

Betegnelse:

Type målepunkt: ☐ Kalibreringspunkt ☒ Infopunkt

GPS-koordinater:
 Breddegrad (°):
 Lengdegrad (°):

Koordinater i koordinatsystemet:
 Koordinat nord:
 Koordinat øst:

Finne måldata automatisk Legge inn måldata manuelt

Måling vals:
 Lag:
 Type: 3520HT Komprimering: 0 HMV
 Verksnummer: 1760736V Avviksindikator: 0 RMV
 Høydenivå (m):
 Dato: 15.11.2013 Hastighet (0,1 km/h): 0 km/h
 Tid: 10:30:54 Retning: fremover
 Amplitude (0,01 mm): 0 mm
 Frekvens (0,1 Hz): 0 Hz

Lime inn fra utklippstavlen OK Avbryte

5. Ta i bruk de kopierte koordinatene med knappen "Legg inn fra mellomlager". På område **Betegnelse** gis det automatisk et navn for målepunktet. Dette kan imidlertid endres.
6. Lagre inntastingene og lukk dialogvinduet **Legge inn målepunkt manuelt** ved å klikke på "OK".
7. Legg opp alle nødvendige posisjons- /kalibreringspunkter på denne måten.
8. Lagre alle inntastingene med "OK". **Vindu for posisjon- og kalibrering** lukkes.

5.08.07 Bearbeid posisjons- og kalibreringspunkter

Bearbeiding av posisjons- og kalibreringspunkter:

1. I oppvippingsmenyen **Prosjekt** velger du punktet **Målepunkter**. Dialogvinduet **Vindu for posisjon- og kalibrering** åpner seg.

2. I den midtre, øvre delen av vinduet vises lagnavnet og målepunktbetegnelsen automatisk.
3. I området *Type målepunkt* angis om det dreier seg om et kalibreringspunkt eller et målepunkt.
4. I området *Koordinater i koordinatsystemet* blir posisjonen til målepunktet vist i henhold til det innstilte koordinatsystemet.
5. I området *Referansemåling* kan den brukte kalibreringsmetoden velges og dermed kan den registrerte komprimeringsmåleverdien legges inn.



Videreførende informasjon om forløp til kalibrering finner du i vedlegget.

6. I områdene *Tekstinnretning*, *Fremstilling* og *Farge* stiller du inn visningene for målepunktene.
7. I området *Måling vals* vises automatisk de data som er registrert av maskinen.
8. Døp om målepunktene etter behov med trykknappen "Gi nytt navn".
9. Fjern målepunkter med "Fjern".
10. Med knappen "Importere" kan målepunkter lastes fra en *.txt- eller *.csv-fil.
11. Med knappen "Eksportere" kan målepunkter skrives til en *.csv-fil.
12. Lagre alle inntastinger i vinduet **Vindu for posisjon- og kalibrering** med "OK".

5.08.08 Utføre kalibrering

1. I oppvippingsmenyen **Prosjekt** velger du punktet **Kalibrering**. Dialogvinduet **Kalibrering** åpner seg.

2. Velg tilhørende sjikt i rullegardinmenyen.
3. Den brukte kalibreringsmetoden kan velges i utvippingsmenyen. Alle tilgjengelige kalibreringspunkter vises i tabellen og grafikken.
4. I området *Betingelser* legger du inn hvilke betingelser som ble anvendt ved målingen med valsens. Kalibreringspunkter som ble registrert med andre betingelser, vises i grått. Med den aktuelle avkryssingsboksen kan flere upassende kalibreringspunkter deaktiveres i tabellen. Disse blir vist i rødt i grafikken og flyter – akkurat som de i grått – ikke inn i beregningen.
5. Ved å klikke på knappen "Aktualisere" beregner HCQ-programvaren regresjonslinjen.
6. I feltet *Navn kalibrering* kan det legges inn et filnavn for kalibreringen. Det kan dermed lagres flere kalibreringer for ett lag.



Filnavnet opprettes automatisk fra navnet på laget og en fritt valgbar betegnelse.

7. Lagre med "OK".

5.09 Kart

5.09.01 Importere kart



Dette alternativet står til disposisjon kun for "Expert".

Landkort produseres i menyen **Planleggingsdata** med kommandoen **Importere bitmap** fra bitmaps.

Samtlige Windows Bitmap-typer (*.bmp; 24 Bit, 256 farger, 16 farger, monokrom) er egnet for import.



Hvite flater som importeres fremstilles som transparente.
Dermed blir ikke måledata på hvite steder dekket over.

1. I oppvippingsmenyen **Planleggingsdata** velger du punktet **Importer bitmap**. Dialogvinduet **Åpne** åpner seg.
2. Søk etter og marker ønsket landkart i filsystemet.
3. Importer ved å trykke på knappen "Åpne".



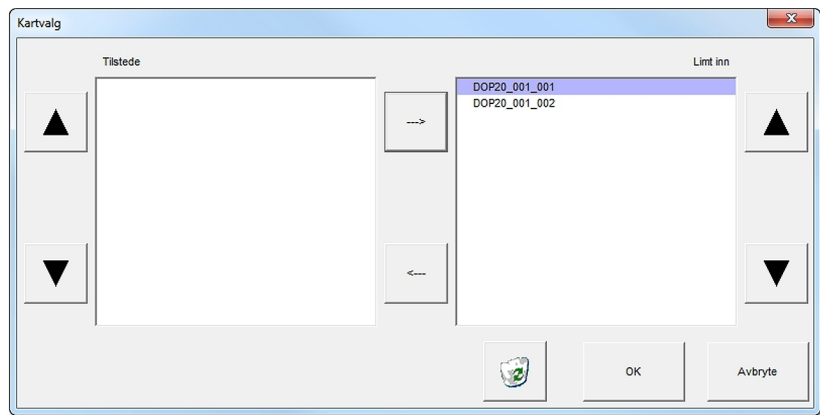
Kartet skaleres alltid til aktuell fremstillingsflate.

4. Behandle landkart ved behov ([se side 74](#))
5. I oppvippingsmenyen **Planleggingsdata** velger du punktet **Lagre som....**. Dialogvinduet **Lagre kart som ...** åpner seg.

5.09.02 Velg kart

Valg av et eksisterende kart i et prosjekt:

1. I oppvippingsmenyen **Prosjekt** velger du punktet **Kart**. Dialogvinduet **Kartvalg** åpner seg.



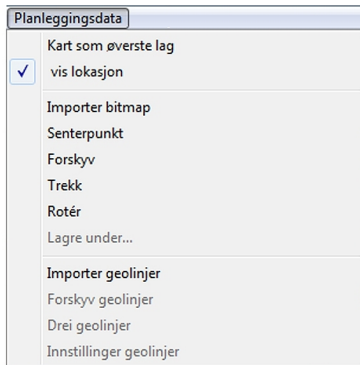
2. Velg et av de eksisterende landkartene i området *Tilstede*.
3. Overfør med høyrepilen i området *Limt inn* og bekreft med knappen "OK".



Hvis et landkart skyves ut av området *i prosjektet* med venstrepilen tilbake til *Tilstede*, blir de prosjektspesifikke innstillingene til landkortet likedan tatt i bruk globalt.

For å fjerne landkartet fra prosjektet må knappen med "Papirkurv" brukes.

5.09.03 Bearbeiding av kart



Kart kan tilpasses og endres i overflatefremstillingen. I tillegg må den aktuelle kommandolinjen i oppvippingsmenyen **Planleggingsdata** aktiveres. Aktive kommandoer kjennetegnes via en hake.

Base	Fastlegging av ankerpunktet som et kart kan dreies og trekkes ut i fra.
Forskyvning	Forskyvning av det importerte kartet.
Trekk	Strekking eller kompresjon av et importert kart uten endring av bredde- til høydeforholdet. Posisjonen av det fastlagte ankerpunktet (Base) i flatefremstillingen endrer seg ikke.
Rotere	Rotasjon av grafikk om et fastlagt ankerpunkt.
Lagre som	Landkortet kan lagres i dialogfeltet Lagre land-kart som og tildeles et navn. Filene kopieres til den globale databasen under denne betegnelsen. Landkortet står da til disposisjon for alle prosjekter på PC-en og kan velges via menyen Prosjekt / Landkart .



- Ved import av et bitmap defineres midten på bildet som ankerpunkt (base) automatisk.
- Etter deaktivering med samme ikon åpnes et dialogvindu til lagring av de foretatte endringene.
- Rådata for grafikkene må foreligge med riktig innstilte kantlengder, da sideforholdene beholdes.
- Trekking og dreining av landkartet skje alltid rundt ankerpunktet.

5.09.04 Bring kartet til den korrekte posisjonen

Bring et kart på bildeskjermen til den korrekte, refererte posisjonen:

1. Opprett to referansepunkter ([se side 67](#) ff.) og vis disse på skjermen.



Som referansepunkter egner f.eks. koordinatene for øverste venstre hjørne og nederste høyre hjørne på kartet seg.

2. Åpne menyen **Planleggingsdata**.
3. Aktiver menypunktet **Forskyvning** og beveg kartet på skjermen slik at referansepunktet til bitmap overdekkes med tilhørende målepunkt som er stilt inn under 1.
4. I oppvippingsmenyen **Planleggingsdata** berører du menypunktet **Base**, slik at de overleggende referansepunktene bestemmes som ankerpunkt (base).
5. Deaktiver deretter menypunktet **Base**.
6. Ut fra ankerpunktet beveges kartet over menyen **Planleggingsdata / Dreie** slik at det andre referansepunktet til kartet ligger omtrent på linje med tilhørende målepunkt.
7. Skaler kartet via menyen **Planleggingsdata / Trekke** slik at det andre referansepunktet ligger nært det andre målepunktet.
8. Hhv. drei, trekk og forskyv kartet ytterligere inntil referanse og målepunktene overlappes.

9. Lagre Posisjonsendringene med menypunktet **Planleggingsdata / Lagre som**.

Kartet står nå til rådighet til enhver tid for andre prosjekter.



Hvert lagrede landkart tas automatisk i bruk i databasen til HCQ Navigator-programvaren. De står dermed til disposisjon for alle prosjekter på den aktuelle PC-en.

5.09.05 Faststilling av kartet som det øverste laget

Landkartet kan enten benyttes som bakgrunn eller legges over alle andre lag:

1. I oppvippingsmenyen **Planleggingsdata** klikker du på menypunktet **Kart som øverste lag**.

Det prosjektspesifikke landkartet legges over alle lagene. Ved nye klikk blir kartet igjen blendet ut.



Hvis landkartet brukes som øverste lag kan de underliggende måle- og posisjonsdataene dekkes til.

5.10 Geolinjer

Geolinjer er hjelpelinjer som i HCQ-programvaren fremstiller kantbegrensninger (som f.eks. veikanter) som polygontrekk. En linje består av vilkårlig mange, dog minst to georeferensierte støttepunkter, som består av følgende informasjon:

- Betegnelse respektive stasjonsnavn (valgbart)
- Lengdegrad
- Breddegrad
- Høyde (valgbart)

5.10.01 Importere geolinjer

Forutsetninger For å importere geolinjer i HCQ-systemet, må følgende forutsetninger være oppfylt:

1. I en *.txt-fil eller en *.csv-fil må georeferansepunktene beskrives spaltevis. Pr. Linje skal det kun være beskrevet ett punkt med sine egenskaper.
2. Det geodetiske referanse- og koordinatsystemet må være kjent.

Innlegging av referansedata

1. Innlegging av en geolinje med en editor som data i en *.txt- fil (stasjonsnavn, lengdegrad, breddegrad og høyde for de enkelte geopunkter).
2. Som spalteskilletegn kan det brukes mellomrom, tabulatorer, semikolon og komma.



Det må brukes punktum som desimaltegn!

Name	Latitude	Longitude	Altitude
S 01	49.89065003	12.30684464	486.900
S 02	49.89065415	12.30683992	486.900
S 03	49.89065956	12.30683682	486.800
S 04	49.89066404	12.30683349	486.900
S 05	49.89066839	12.30682957	486.900
S 06	49.89067323	12.30682753	486.900
S 07	49.89067743	12.30682304	486.900
S 08	49.8906831	12.30682555	486.900
S 09	49.89068766	12.3068228	486.900
S 10	49.89069175	12.3068163	486.900
S 11	49.89069622	12.30681288	486.900
S 12	49.89070069	12.30680952	486.900
S 13	49.89070517	12.30680662	486.900
S 14	49.89070983	12.30680381	486.900
S 15	49.89071424	12.3067994	486.900
S 16	49.89071876	12.3067961	486.900
S 17	49.8907234	12.30679335	486.900
S 18	49.89072791	12.30678905	486.900
S 19	49.89073257	12.30678649	486.900
S 20	49.89073681	12.30678292	486.900

Import av georeferte punktdata

1. I oppvippingsmenyen **Planleggingsdata** velger du punktet **Importer geolinjer**. Dialogvinduet **Importere geolinjer** åpner seg.

Importere geolinjer

Kilde:

Første datalinje:

Kolonne 1	Kolonne 2	Kolonne 3	Kolonne 4
Stasjonsnavn	Øst-koordinat	Nord-koordinat	Høydeverdi

Koordinatsystem ...

Mål:

Importere Avbryt

2. I området *Kilde* velger du den filen som skal importeres via knappen "...".
3. Velg den første gyldige datalinjen.
4. **Spalter**: Avhengig av oppbygging av de filene som skal importeres, må det bestemmes hvilken informasjon som skal finnes i den aktuelle spalten. Du kan også bruke filer som har flere spalter enn det som er nødvendig. Da brukes kun den informasjonen som er nødvendig.



Dersom intet stasjonsnavn defineres, så definerer HCQ-systemet automatisk linjenummeret i kildeteksten som stasjonsnavn.

5. Med aktivering av trykknappen "Koordinatsystem" åpnes vinduet **Valg av koordinat og referansesystem**. Dette alternativet er da kun nødvendig når de dataene som skal importeres foreligger som et aktuelt prosjekt i et annet koordinat- og referansesystem.



Det brukte koordinatsystemet må være kjent, slik at linjene vises riktig på skjermen hhv. til utskrift.

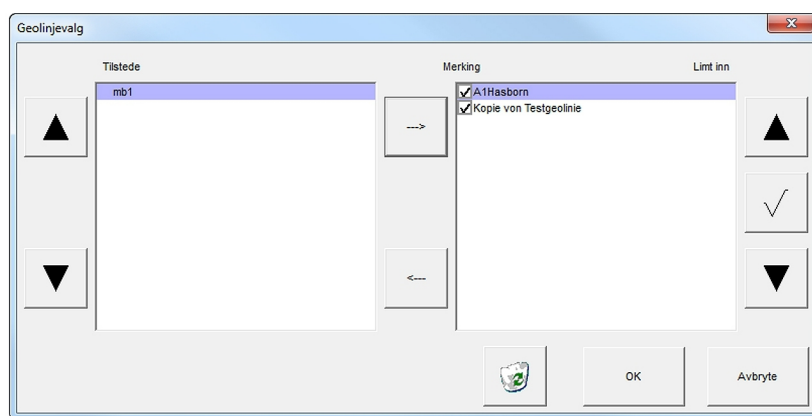
Hvis denne informasjonen ikke er tilgjengelige, må det velges et lignende system. Geolinjen opptrer dermed ikke eksakt på de definerte punktene, men den kan i tillegg til den grafiske visningen forskyves eller dreies. Resultatet er dermed anvendelig som en orienteringslinje med lav nøyaktighet.

6. I området *Mål* åpner du vinduet **Angi geolinjenavnet** med knappen "...". Legg inn et entydig navn for geolinjen som skal importeres.
7. Med aktivering av knappen "Import" blir geolinjen registrert i programvaren med det nye definerte navnet. Brukeren kan nå legge inn den eller modifisere den i etterskudd ved å rotere eller forskyve den. Det senere betyr uansett et tap av den eksakte georefererte posisjonen.

5.10.02 Valg av geolinjer

For å velge de nødvendige geolinjer for prosjektet:

1. I oppvippingsmenyen **Prosjekt** velger du punktet **Geolinjer**. Dialogvinduet **Geolinjevalg** åpner seg.



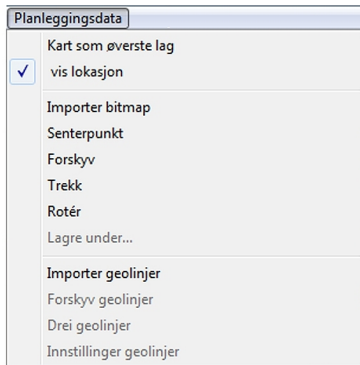
1. Velg de nødvendige geolinjer som er tilgjengelige i området *Tilstede*.
2. Overfør med høyrepilen i området *Limt inn*.
3. Forse de geolinjer, hvis stasjonsnavnene som skal fremvises med en hake.
4. Bekreft med "OK"..



Utvalgte geolinjer fjernes kun fra det aktuelle prosjektet med knappen Papirkurv, og ikke fra poolen av tilgjengelige geolinjer! De står dermed tilgjengelige for andre prosjekter.

Med venstrepil kan de prosjektspesifikke innstillingene til geolinjen overføres til den sentralt lagrede linjen.

5.10.03 Bearbeiding av geolinjer



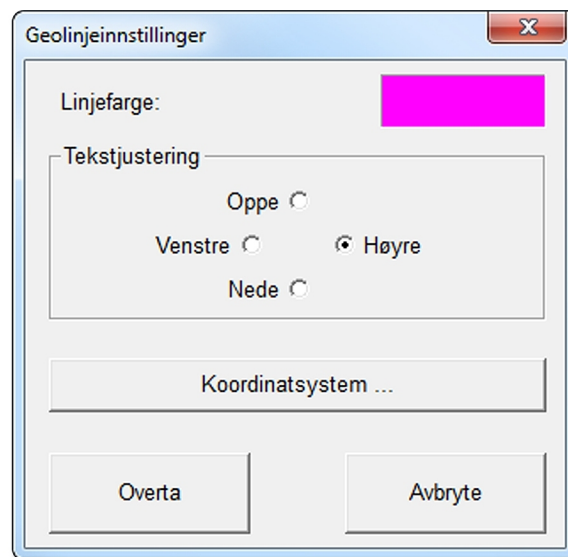
Geolinjer kan tilpasses og endres i overflatefremstillingen. For å oppnå dette må de respektive kommandolinjer aktiveres. Aktive kommandoer kjennetegnes med haker i menyen **Planleggingsdata**.

Forskyvning	Forskyvning av en geolinje i overflatefremstillingen med hjelp av Drag & Drop (trekk og slipp). Måle- og posisjonsdata kan overensstemmes med de innlastede geolinje (referansedata).
Rotere	Rotasjon av en geolinje om et referansepunkt i overflatefremstillingen. Referansepunktet (dreiepunktet) velges med koblingsflaten "Posisjonsinfo". Geolinjen kan deretter dreies. Måle- og posisjonsdata kan overensstemmes med de innlastede geolinje (referansedata).
Innstillinger	Åpner dialogvinduet Geolinjeutvalg , og med dette kan man komme til fremstillingsegenskapene for geolinjene.

 Etter deaktivering med det samme ikonet åpnes et dialogvindu for lagring av de utførte endringene.

Geolinjeinnstillinger

1. I oppvippingsmenyen **Planleggingsdata** velger du punktet **Geolinjeinnstillinger**. Dialogvinduet **Geolinjevalg** åpner seg.
2. Velg ønsket geolinje og bekreft med "OK".
3. Dialogvinduet **Geolinjeinnstillinger** åpnes.



4. Ved å klikke på fargefeltet i området **Linjefarge** åpnes vinduet for fargevalg. Den ønskede fargen for geolinjen stilles inn.
5. Posisjonen for referansepunkt-betegnelsen fastsettes i området **Tekstjustering**.
6. Dialogvinduet **Valg av koordinat og referansesystem** åpnes med "Koordinatsystem". Her kan de opprinnelige innstillingene korrigeres.
7. Lagre innmatningen med "OK".

5.10.04 Manuell referering av geolinjer

Å bringe en geolinje på bildeskjermen til dens korrekte, refererte posisjon:

1. Velg en tilgjengelig geolinje ([se side 77](#)).
2. I oppvippingsmenyen **Planleggingsdata** aktiverer du punktet **Forskyv geolinjer**.
3. Forskyv geolinjen til den ønskede posisjonen med hånd-symbolet:
4. I oppvippingsmenyen **Planleggingsdata** aktiverer du punktet **Drei geolinjer**.
5. Bestem dreiepunktet med knappen "Posisjonsinfo" og klikk på ønsket referansepunkt på geolinjen.
6. Roter geolinjen til den ønskede retningen:
7. Ved deaktivering av begge menypunktene **Forskyv geolinjer** og **Drei geolinjer** vises en lagringsavspørring.



Dersom geolinjen er lagret, kan den til enhver tid lastes inn av andre prosjekter. Geolinjen er uavhengig av prosjekt.

5.10.05 Fastlegging av stasjons-visning

For inn- og utfasning av geolinjer:

1. I oppvippingsmenyen **Planleggingsdata** velger du punktet **Stasjoner**.
De prosjektspesifikke identitetene (posisjonsdataene) for stasjonen til en geolinje blir inn- /utfaset i visningen

5.11 Innstilling av bildeskjermen

5.11.01 Fastsetting av oppdelingen av bildeskjermen

For å veksle mellom helbildeskjerm og oppdelt bildeskjerm:

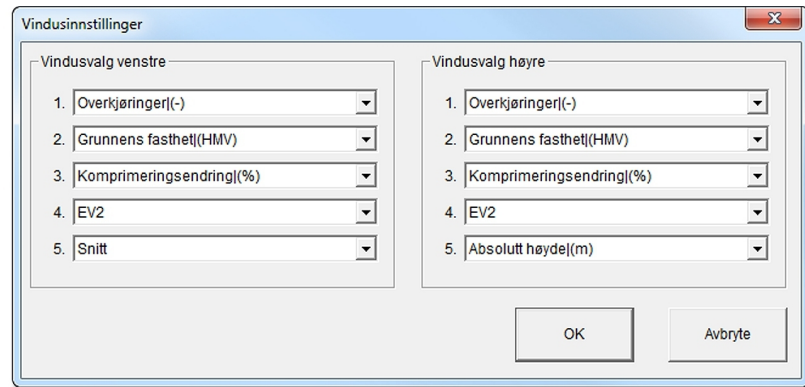
1. I oppvippingsmenyen **Visning** velger du punktet **Delt skjerm**.
Visningen veksler mellom delt visning og helbildeskjerm.
ELLER
2. Klikk på knappen "Visningsvalg" i trykknapplisten og sett eller fjern haken ved "delt skjermbilde".

5.11.02 Fastsett vinduinndelingen

Ved delt bildeskjerm kan det på hver side av bildeskjermen maksimalt vises fem forskjellige visninger.

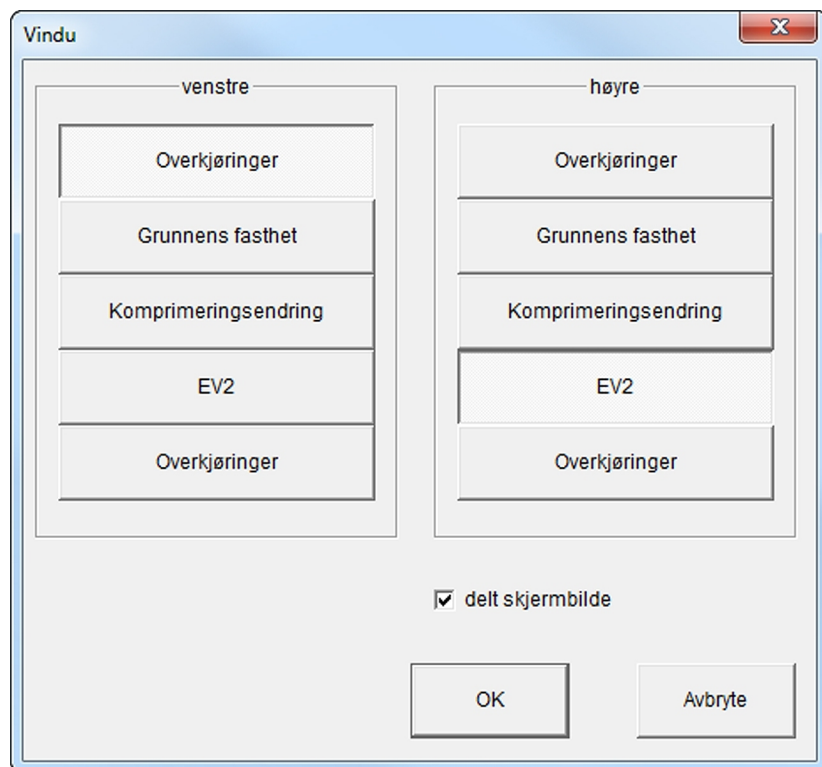
Fastsettelse av visninger i respektive prosjekter:

1. I oppvippingsmenyen **Visning** velger du punktet **Vindusinnstillinger**. Dialogvinduet **Vindusinnstillinger** åpner seg.



2. Selektér hvilke 5 vinduer som er valgbare i hver spalte fra rullegardinmenyen.
3. Lagre med "OK".

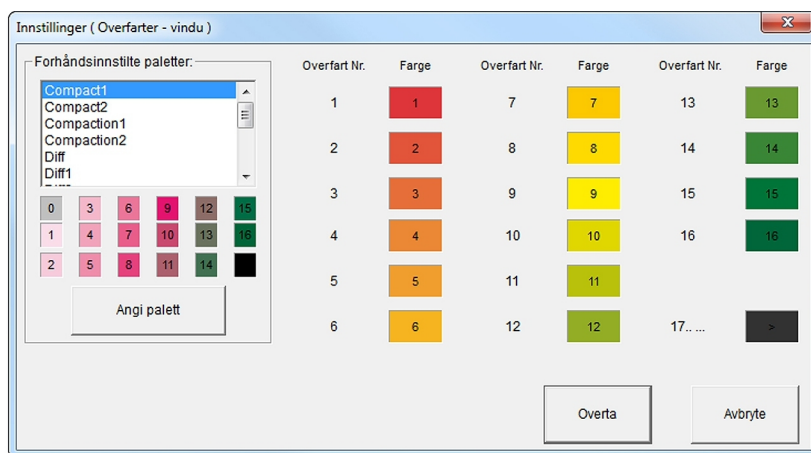
Er disse innstillingene fastsatt, kan de fordefinerte vinduene til enhver tid anropes fra knappen "Visningsvalg" i listen over knappar.



5.11.03 Endring av bakgrunns- og tekstfarge

For å endre fargene i fremstillingen av visningsvinduer

1. Med koblingsflaten "Endre" åpner du det aktuelle dialogvinduet **Innstillinger** eller **Vindusforklaring** i forklaringen.

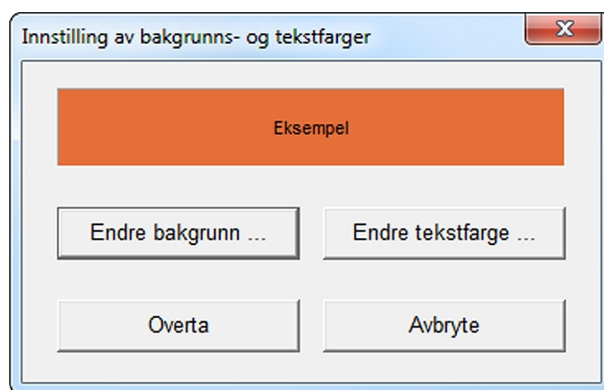


2. Klikk på et vilkårlig farvefelt

ELLER

Velg forhåndsinnstilt palett fra vinduet "Forhåndsinnstilte paletter" og overta med "Sette palett".

Dialogvinduet **Innstilling av bakgrunns- og tekstfarger** blir åpnet, for å tilordne en vilkårlig farge til overfarter, verdiberegninger, kvalitetsnivåer eller sjikt.



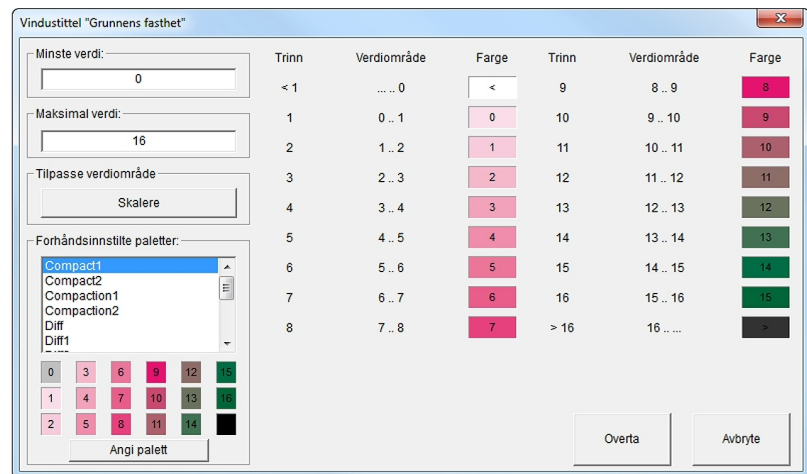
Endre bakgrunn	Åpner dialogvinduet Farge med en fargepalett av grunnfarger og brukerdefinerte farger. Med knappen "Definer farge" blir flere farger tilført den brukerdefinerte fargepaletten. Bekreft til slutt utvalget med "OK".
Endre tekstfarge	

3. Lagre inntastingene med "Ta over" etter å kha kommet tilbake til dialogvinduet **Innstillinger**.

5.11.04 Endre verdier og verdiområder

Endring av de verdiområder, som er tilordnet fargefeltene:

- Med koblingsflaten "Endre" åpner du det aktuelle dialogvinduet **Vindusforklaring** eller **Innstillinger** i forklaringen.



2. Still inn verdier og verdiområder ved hjelp av knappene i de enkelte områdene.

Minimal/ maksimal verdi	Manuell inntasting av oppløsende måle-verdiområde. Skalaen tilpasses automa-tisk.
Tilpasse verdiområde	Automatisk skalering av fargeskalaen på grunnlag av registrerte måleverdier.
Forhåndsinnstilt palett	Utvalg av en forhåndsdefinert fargepalett
Avbryte	Avslutter denne dialogen. Allerede utførte endringer går tapt.

3. Lagre alle inntastingene med "Ta over".

5.11.05 Zooming

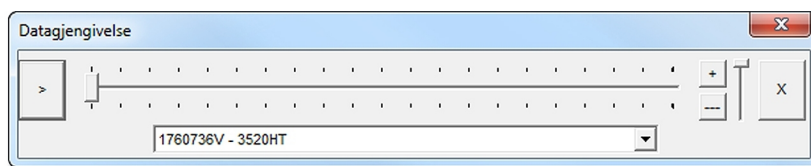
1. Klikk på den ønskede zoom- varianten under menyen **Visning**, og visningen tilpasses som ønsket.
ELLER
2. Velg Zoom-verktøyet i verktøylinjen ([se side 34](#) ff.). I fremstillingsrammen bestemmer du gjennom klikking og trekking det området som skal forstørres.
ELLER
3. Bruk taster for forstørrelse/forminskning på panel-PC-en.

5.12 Evalueringer

5.12.01 Reprise

Retrospektiv utvurdering av testkjøring

1. I oppvippingsmenyen **Analyse** velger du punktet **Reprise**. Dialogvinduet **Datagjengivelse** åpner seg.

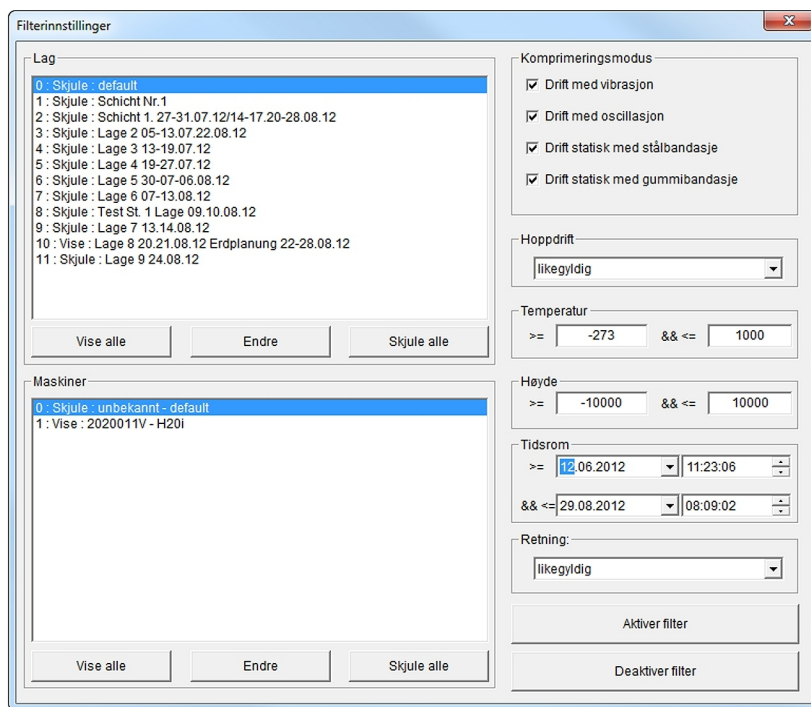


2. I oppvippingsmenyen velger du valse / trommel som du vil vise målekjøring for.
3. Klikk på knappen ">". Den registrerte testkjøringen blir spilt opp.
4. Endre avspillingshastigheten med knappene "+" og "-".
5. Lukk vinduet med knappen "x".

5.12.02 Utfør filterinnstillinger

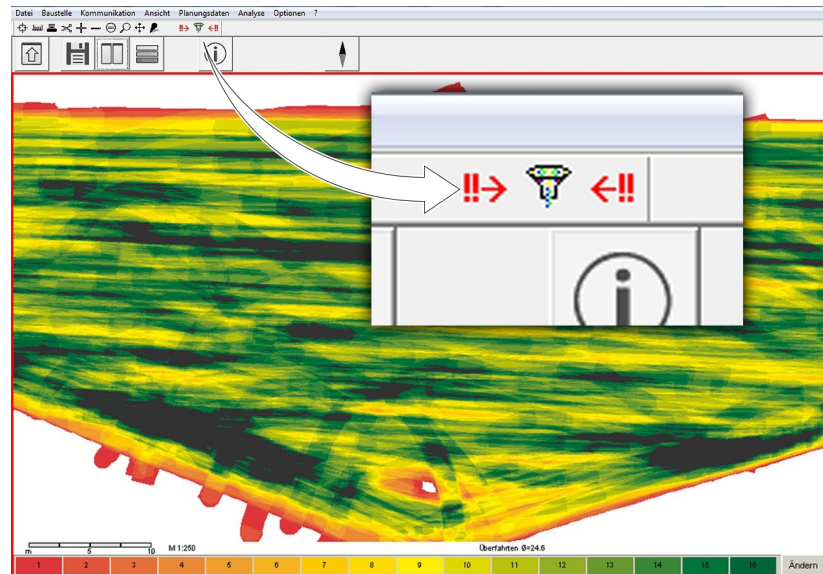
For å betrakte kun bestemte sjikt, maskiner, tidsintervaller eller måleverdier i reprise, kan disse velges ut i vinduet **Filterinnstillinger**.

1. I oppvippingsmenyen **Analyse** velger du punktet **Filter**. Dialogvinduet **Filterinnstillinger** åpner seg.



2. I området *Lag* hhv. *Maskin* aktiverer du knappen "Vis alle / Skjul alle". Alle tilgjengelige datasett vises hhv. skjules samtidig.
ELLER
klikk på knappen "Endre". Det aktuelt valgte datasettet vises hhv. skjules.
ELLER
Dobbeltklikk på linjen som skal vises hhv. skjules.
3. I området *Komprimeringsmodus* velges dette.
4. Velg ønsket alternativ i området *HCM-hoppdrift*.
5. I området *Temperatur* for utvurderingen kan det ønskede temperaturområdet stilles inn.
6. I området *Høyde* for utvurderingen kan det ønskede høydeområdet stilles inn.

7. I området *Tidsrom* for utvurderingen kan det ønskede tidsrom stilles inn.
8. I området *Retning* velger du kjøreretningen som skal betraktes.
9. Med knappen "Filter innkopling" kan de valgte filterinnstillingene aktiveres. I verktøylisten vises symbolet "Filter aktivt".



10. Med knappen "Filter utkopling" kan de valgte filterinnstillingene deaktiveres.

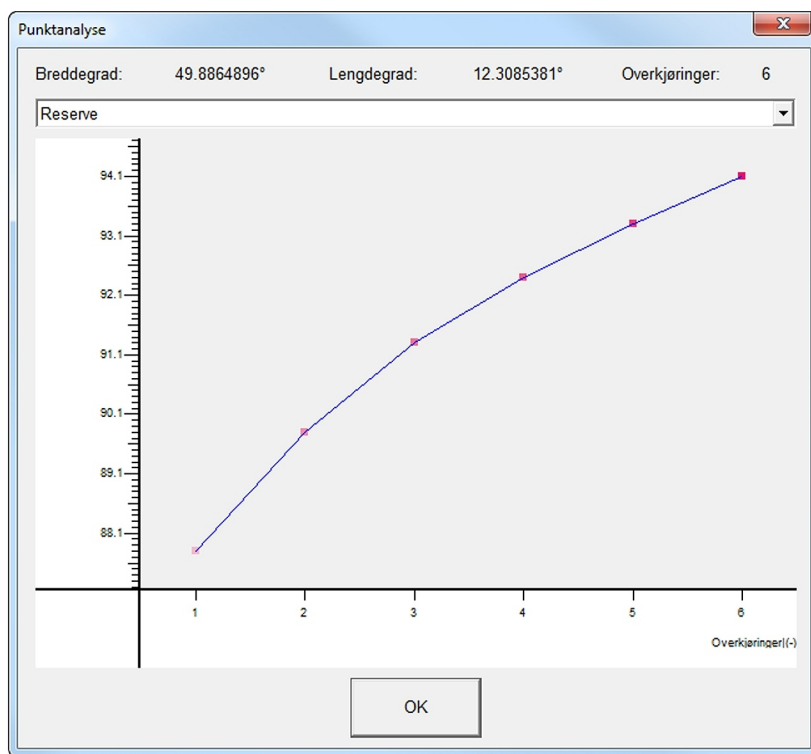
5.12.03 Utfør punktanalyse

Analyse av utvalgte punkter på anleggsområdet

1. I oppvippingsmenyen **Analyse** velger du punktet **Punktanalyse**.
ELLER
Klikk på knappen "Posisjonshistorikk" i verktøylisten.
Musepekeren endrer seg til et markeringsflagg.
2. Sett et analysepunkt på den kompakterte flaten ved å klikke på musen.
Dialogvinduet **Punktanalyse** åpner seg.
I den øvre delen angis posisjonen med Latitude og Longitude, samt antall overkjøringer.
3. I oppvippingsfeltet velger du måleverdien som skal vises i diagrammet.



De tilgjengelige måleverdiene er avhengig av om det jobbes i jordbygging eller asfaltbygging.



4. Trykk menylinjen **Punktanalyse** hhv. knappen "Posisjon" på nytt for å koble ut funksjonen.

5.12.04 Utfør avstandsmålinger

Rask oppmåling av strekninger på anleggsområdet:

1. I oppvippingsmenyen **Analyse** velger du punktet **Avstandsmåling**.
ELLER
Klikk på knappen "Avstand" i verktøylisten.
Musepekeren endrer seg til en linjal.
2. Klikk på utgangspunktet og trekk linjalen til endepunktet.
Begynnelsepunktet, endepunktet og avstanden for siste måling vises under forklaringen.
3. Trykk menylinjen **Avstandsmåling** hhv. knappen "Avstand" på nytt for å koble ut funksjonen.

5.13 Arkiv

Arkivering av anleggsdata finner sted på en USB-pinne:

- Stikk inn USB-pinnen i en av de to USB-portene.
- klikk på knappen "Arkivere" i listen av knapper.
Det åpner seg et vindu med mappevisning. Målbanen er allerede forhåndsinnstilt på pinnen. Start lagringsforløpet med knappen "OK".
- Etter vellykket arkivering vises meldingen "Lagringsforløp avsluttet".



Mappenavnet for sikkerhetskopian utvides med dato og klokkeslett for lagringstidspunktet.

De data som lagres på denne mpten kan innleses og bearbeides på enhver datamaskin med HCQ-programvare. For å oppnå dette, må den lagrede mappen manuelt kopieres inn i prosjektmappen i brukerkatalogen.

5.14 Kommunikasjon - arbeide med flere valser

Forutsetninger For å kommunisere med flere valser via et WLAN-datanett, må følgende angivelser legges inn i systemet:

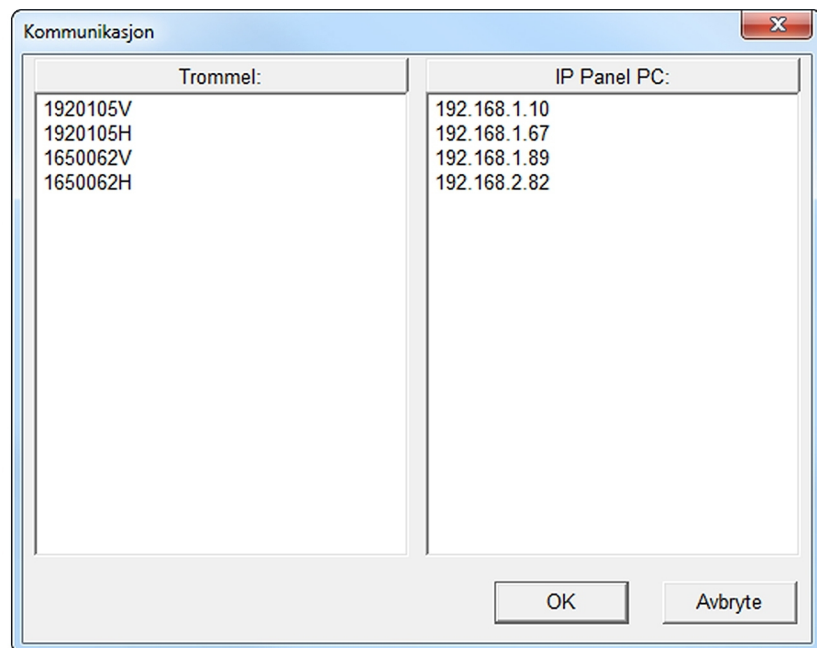
- betegnelsen på valsene og
- de tilordnede IP-nummerene,



Innstillingene kan foretas i filen HAMM-Net.txt i prosjektmappen "Innstillinger".

Kommunikasjon Legg inn valser som skal tas opp i det aktuelle nettet:

1. I oppvippingsmenyen **Kommunikasjon** velger du punktet **HAMM - nett**. Dialogvinduet **Kommunikasjon** åpner seg.



2. I venstre spalte "Trommel" føres tromlene som skal vises opp under hverandre.



Det blir kun registrert data for de tromlene som er lagt inn her.

3. I den høyre spalten "IP Panel PC" legger du inn IP-adressen for valser hhv. panel-PC-er som skal opptas.

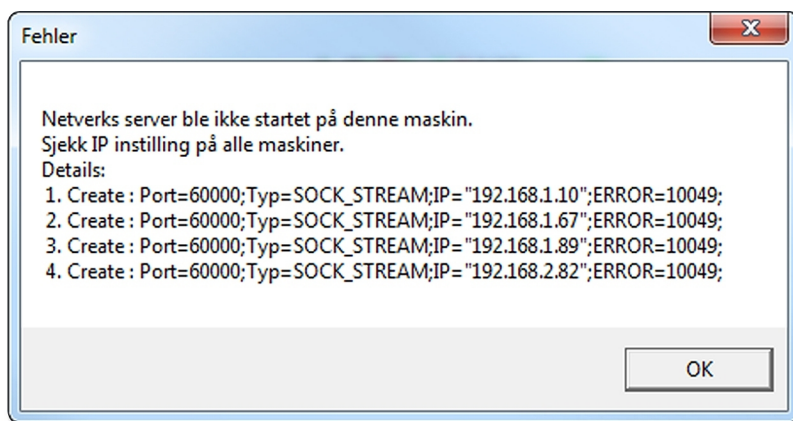


Hver panel-PC har en fast innstilt IP-adresse som du får fra din Wirtgen-Group servicepartner eller finner på tilsvarende klistremerke på huset.

4. Lagre innmatningen med "OK".



Så snart den oppførte panel-PC-en er innen rekkevidde, opprettes forbindelsen. Finnes ingen WLAN-nettverksforbindelse til alle aktive påslåtte maskiner ved oppstart av HCQ-programmet, kommer en feilmelding.

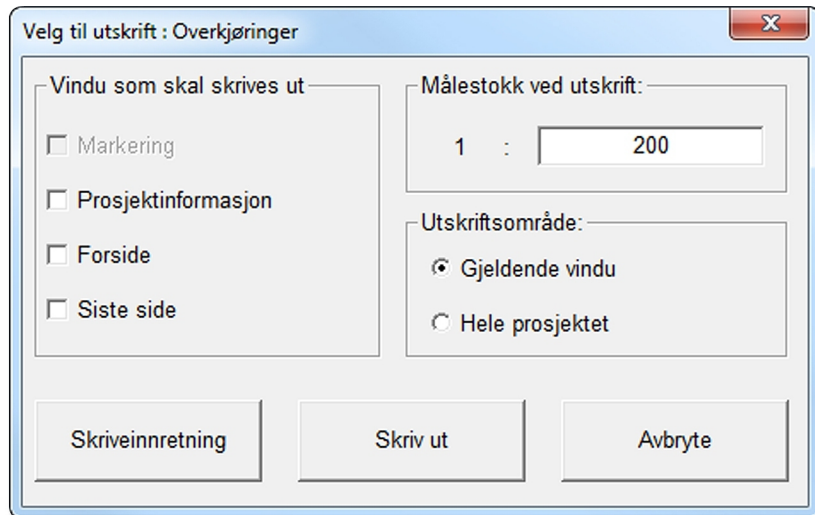


5.15 Utskrift

Utskrift av utvalgte vinduer:

1. I oppvippingsmenyen **Fil** punktet **Skriv ut**.
ELLER

Klikk på knappen "Utskrift" i verktøylisten
Dialogvinduet **Velg til utskrift** åpner seg.



2. Velg de sidene som det ønskes utskrift av med kryss i boksene:
3. Skriv disse inn i området *Målestokk ved utskrift*.
4. I området *Utskriftsområde* velger du ønsket alternativ.
5. Fastsett nødvendige innstillinger med knappen "Skriveinnstillinger".
6. Start utskriften med "Utskrift" i vinduet for forhåndsvisning.

6 DRIFTSOPPHØR

6.00 Panel PC

Utkobling



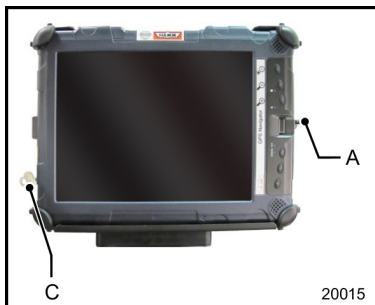
Ved avstengning av panel PC'en går ingen data tapt. Samtlige måledata lagres automatisk under opptegning av måleverdiene.

1. Testkjøringen kan stoppes ved å klikke på knappen "Stopp".
2. Stopp valse
3. Klikk på menylinjen **Avslutt** i menyen **Data**. Programvaren stenges ned.
4. Koble ut panel PC'en med På/ Av- knappen (venstre side).

Demontering



Sørg for å være informert om driftsstopp av valse i bruksanvisningen for den aktuelle maskinen.



5. Skru av av valse med tenningsnøkkel.
6. Frigjør panel PC'en ved bruk av nøkkelen.
7. Skyv festespaken [A] på kjøretøyholderen nedover.
8. Fjern PC'en fra den åpne holderen.
9. Oppbevar PC'en i den medfølgende kofferten.

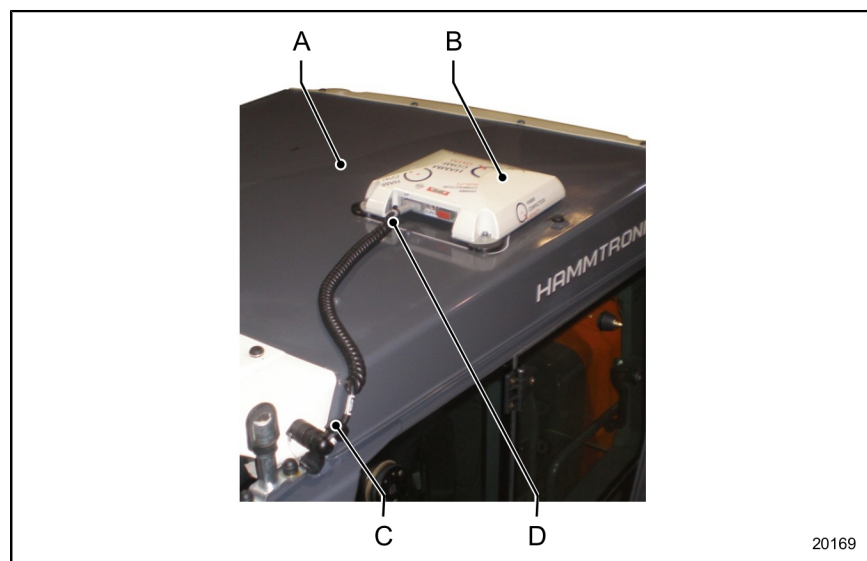
6.01 Mottaker

⚠ ADVARSEL

Fare for å styrte ned! Fare for skader!

Mottakeren skal kun fjernes ved utkoblet maskin.
Finn et sikkert sted for demontering!

1. Løsne pluggen [D] på GPS-kablen fra mottageren [B] og stikk den inn i den designede holderen.
2. Koble GPS-kabel [C] fra kontakten på maskintaket [A] og lukk bøssingen med skrulokk.
3. Fjern mottakeren ved magnetføttene fra maskintaket [A] og legg den i den medfølgende kofferten.



6.02 Kontor PC

Avslutning av HAMM PC programvaren på en kontor PC:

1. Klikk på menylinjen **Avslutt** i menyen **Data**.
Programvaren stenges ned.

6.03 Avinstallasjon av programvaren

Programvaren lar seg avinstallere ved hjelp av operativsystemet ved behov.

Windows-startmeny / Systemkontroll / Programmer og funksjoner

7 TILLEGG

7.00 Katalogstruktur

HCQ- datakatalog Katalogen for data til HAMM-HCQ-programvaren, HammHcqData, ligger i den offentlige brukerfortegnelsen. Dette er avhengig av språk og operativsystem følgende:

- Windows XP, Tyske: C:\Dokumente und Einstellungen\ HammHcqData
- Windows XP, Engelsk: C:\Documents and Settings\HammHcqData
- Windows 7: C:\Users\Public\HammHcqData

Filstrukturen i HammHcqData mappen er følgende:

Calibration	Global kalibreringsinformasjon
Dictionary	Landavhengige menytekster
Lines	Geolinjer:
Maps	Bitmaps (kart...)
PrintView	Front- og avslutnings skilleark for utskriftskopier
Project	Mappe for prosjekter
Default Project	Eksempelprosjekt med standardverdi-innstillinger
Calibration	Standardverdier for kalibrering
Dictionary	ubrukte
ErrorData	ubrukte
Export	ubrukte
Planning Data	ubrukte
Lines	ubrukte
Maps	ubrukte
Project	Standardverdier for visninger...
Settings	Standardinnstillinger for vinduer, koordinatsystem, nettverk...
Project1	Brukerprosjekt: Navnet er fritt valgbart for brukeren.
Calibration	Kalibreringsdata
Dictionary	Menytekster for det aktuelle språket
ErrorData	Måledata med for eksempel ikke oppfylte lagringsbetingelser
Eksport	ubrukte
Planning Data	Planleggingsdata (bitmaps, geolinjer)
Lines	Geolinjer:
Maps	Kart som bitmaps
Project	Måledata

		Settings	Innstillinger for vinduer, koordinatsystem, nettverk...
	Project2		
		...	

I hver HammHcqData- mappe opprettes automatisk et prosjekt ved navn Default Project. Dette inneholder alle grunninnstillinger, som kan benyttes som forhåndsinnstillinger ved oppretting av nye prosjekter. I dialogvinduet **Last inn data** er ikke dette prosjektet synlig.

HCQ-programfortegnelse Programfortegnelsen er fritt valgbar for brukeren ved installasjonen. Typisk er:

Windows XP

C:\Programmer\HCQ Navigator hhv.

C:\Program Files\HCQ Navigator

Windows 7

C:\Programme (x86)\HCQ Navigator hhv.

C:\Program Files (x86)\HCQ Navigator

7.01 DGPS- korrektursignal varianter

I samsvar med bruken leverer GPS- posisjoneringssystemer forskjellige nøyaktigheter.

Absolutt nøyaktighet av GPS-posisjoneringsmetoder

DGPS- posisjoneringsmetode	Tilnærmet absolutt nøyaktighet
RTK med lokal basestasjon	2,5 cm / 1 in
OmniSTAR HP	15 cm / 6 in
OmniSTAR VBS	75 cm / 30 in
WAAS/EGNOS	1 m / 40 in

7.02 Koordinatsystem

HCQ-systemet mottar posisjonsinformasjonen i den vanlige notasjonen for GPS; "Grader". Breddegradene har sitt utgangspunkt i ekvator, lengdegradene i nullmeridianen i Greenwich. Høydeinformasjonen blir mottatt som høyde over Geoiden (tilsvarer omtrent havsnivået) i meter. Posisjonen refererer seg her til den såkalte referanseellipsoiden WGS84 (World Geodetic System 1984).

Posisjonen blir i landmåling og veibygging likevel mest avbildet i land- eller regionsspesifikke koordinatsystemer. HAMM programvaren har en omfangsrik databank med informasjon om den største delen av de mest benyttede koordinatsystemene i verden, som tillater brukeren å arbeide omfattende med den relevante fremstillingen for anleggsområdet. Parametriseringen til det anleggsområdespesifikke koordinatsystemet vises i vinduet "Koordinat- og referansesystemvalg".

7.02.01 Typer av koordinatsystemer

Det finnes forskjellige typer koordinatsystemer. Fremstillinger som polar- eller kartesiske koordinater er mulig. Hvert system besitter sitt individuelle utspring, som ofte er uavhengig av ekvator eller den definerte Greenwich meridianen.

De vanligste er:

Geografiske koordinater (Greenwich) [Grader]

- Område (L / B): -180 til +180 / -090 til +090 grader
- Notasjon (E / N): $\pm$ ggg / $\pm$ gg

UTM-koordinater (nordlige hemisfære)

- Område (L / B): -180 til +180 / -089 til +089 grader
- Notasjon (E / N): sskkkmmm / $\pm$ kkkkmmm

Gauß-Krüger koordinater (3 grader brede striper)

- Område (L / B): -180 til +180 / -089 til +089 grader
- Notasjon (øst/nord): ssskkmmm / $\pm$ kkkkmmm

7.03 Referansesystemer

Referansesystemet eller rotasjonsellipsoiden danner basis for koordinatsystemene i geoposisjoneringen. Geokoordinatsystemene modellerer jorden som en rotasjonsellipsoide, som motsvarer jorden mest nøyaktig. Aksene er i hvert tilfelle lagt slik, at aksene for den oppmålte regionen motsvarer jordens overflate optimalt. Målene til denne ellipsoiden er bestemt av ekvatoraksen (den store halvaksen) og polaksen (den lille aksene). Videre er denne modellen fiksert på flere punkter på jorden.

Vanlige referansesystemer er:

- WGS84 (World Geodetic System 1984) med WGS84-Ellipsoide
- ETRS89 (Europäisches Terrestrisches Referenzsystem 1989) med GRS80-Ellipsoide
- DHDN (Deutsches Hauptdreiecksnetz) med Bessel-Ellipsoide

HCQ-programvaren benytter disse referansesystemene for overflatekoordinatene i geoposisjoner, dvs. for bestemmelse av lengde- og breddegrader.

Til høydetolkning blir i geodesien i tillegg til ellipsoidmodellen den geoid foretrukket, som rundt globusen definerer overflater med samme gravitasjonsfelt. Høydene blir så dokumentert som høyder med referanse til geoiden, som approksimerer den tilsvarende generelle høyde over havsnivået. Den innebeygde modellen i HCQ er uavhengig av den innstilte referanse ellipsoiden for det verdensomspennende benyttede WGS84-EGM96.

7.04 Geopunkter

HCQ-systemet har muligheten til å lagre geodesiske posisjoner parett med tilleggsinformasjon som datasett. Fundamentalt skiller det her mellom to typer punkter:

- **Infopunkt:** tilordner et navn eller en kommentar til posisjonen.
- **Kalibreringspunkt:** tilordner en referansemåleverdi i tillegg til de oppmålte verdiene fra valsen.

7.05 Retningsverdier komprimering av mark

Bakketype	Anbefalt innstilling (siste overkjøring)	HMV -område	Stivhet / bæreevne
Løs/leiraktig bakke med for høyt vanninnhold	• Stor amplitude • Maksimal frekvens • Hastighet: 2 - 2,5 km/h	0 - 5	lav
Løs / leiraktig bakke med riktig vanninnhold	• Stor amplitude • Maksimal frekvens • Hastighet: 2 - 2,5 km/h	5 - 15	lav
Sandet bakke / singlet bakke	• Liten amplitude • Reduser frekvens med 5 - 8 Hz (kun mulig med Hammtronic!) • Hastighet: 2,5 - 3 km/h	15 - 30	middels

Bakketype	Anbefalt innstilling (siste overkjøring)	HMV -område	Stivhet / bæreevne
Frostvern / Bærelagmateriale / HGT	• Liten amplitude • Reduser frekvens med 5 - 8 Hz (kun mulig med Hammtronic!) • Hastighet: 2,5 - 3,5 km/h	30 - 50	høy
Stein	• Liten amplitude • Reduser frekvens med 5 - 8 Hz (kun mulig med Hammtronic!) • Hastighet: 2,5 - 3,5 km/h	50 - 100	svært høy

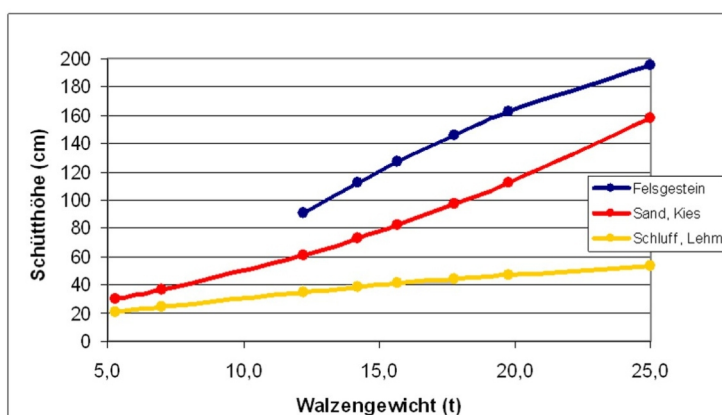
7.06 Anbefalte arbeidsdybder

Denne oversikten viser arbeidsdybden til de ulike vibrasjonsvalsetypene ved en større amplitude og maksimal frekvens.

i Avvik fra retningsverdiene er mulig!

Ved en liten amplitude halveres arbeidsdybdene tilsvarende. De angitte verdiene er å forstå som veiledende verdier og kan variere sterkt ved forskjellige bakkebetingelser.

Maskin type	Bakketype		
	Stein	Sand / singel	Jord / leire / sand
3205		25 - 30 cm (9,8 - 11,8 in)	15 - 20 cm (5,9 - 7,9 in)
3307		28 - 40 cm (11,0 - 15,7 in)	20 - 25 cm (7,9 - 9,8 in)
3410, 3411	50 - 70 cm (19,7 - 27,6 in)	42 - 50 cm (16,5 - 19,7 in)	25 - 35 cm (9,8 - 13,8 in)
3412	70 - 85 cm (27,6 - 33,5 in)	50 - 65 cm (19,7 - 25,6 in)	28 - 40 cm (11,0 - 15,7 in)
3414	85 - 105 cm (33,5 - 41,3 in)	60 - 70 cm (23,6 - 27,6 in)	30 - 42 cm (11,8 - 16,5 in)
3516	97 - 125 cm (38,2 - 49,2 in)	67 - 80 cm (26,4 - 31,5 in)	30 - 40 cm (11,8 - 15,7 in)
3518	110 - 140 cm (43,3 - 55,1 in)	72 - 95 cm (28,4 - 37,4 in)	35 - 45 cm (13,8 - 17,7 in)
3520	125 - 155 cm (49,2 - 61,0 in)	90 - 115 cm (35,4 - 45,3 in)	37 - 52 cm (14,6 - 20,5 in)
3625	150 - 195 cm (59,0 - 76,8 in)	120 - 160 cm (47,2 - 63,0 in)	45 - 55 cm (17,7 - 21,7 in)



20017

7.07 Kalibrering

7.07.01 Generelt

Informasjon om komprimeringen blir i løpet av en testkjøring utvunnet fra forløpet i måleverdiendringer.

En tilordning av absoluttverdier til disse måleverdiene (for eksempel bærefasthet EV2) er bare mulig gjennom en foregående kalibrering med konvensjonell testkjøring. Dermed kan relevante evalueringsparametere bestemmes fra komprimeringsmåleverdien (HMV).

Kalibreringen fastsetter midler for en konvensjonell prosess (for eksempel lastplate, Proctor) en lineær sammenheng mellom komprimeringsmåleverdier fra maskinen (HMV) og bærekraften (for eksempel EV2) eller andre alternative fysikalske evalueringsstørrelser for markunderlaget.

7.07.02 Fordeler

Den målte stivhetsverdi HMV fra maskinen blir målt dynamisk, det vil si den svingende komprimeringsfrekvensen ved vibrasjonsfrekvensen.

For akseptansen av det utførte arbeidet må den statiske bærekraften til markunderlaget dokumenteres, noe som betinger stort tidsforbruk og dermed bare punktvis kan etterleves. I store områder består en lineær sammenheng mellom begge målestørrelsene. Dermed er det via en kalibrering av dynamisk målt, dimensjonsløs HMV- verdi mulig å fastsette bærekraftsverdier for markunderlaget som EV1 eller EV2.

Følgende forutsetninger er tvingende nødvendige:

- Parameterene kjørehastighet, amplitude, komprimeringsfrekvens og kjøreretning må ved testkjøring eksakt motsvare de som gjelder for kalibreringen.
- Kalibreringen gjelder for samme underlag og samme grunnforhold, dvs, typisk for et sjikt.

Etter utført kalibrering er det mulig, å måle flatedekkende bæreevne med valse på marken i relevante enheter, for eksempel EV2 i MN/m².

7.07.03 Forutsetninger

Grunnlaget for kalibreringen er minst tre verdipar (HMV-referanseverdi) , som lagres i geopunkter og ble bestemt under de samme betingelser

- Kjørehastighet
- Amplitude
- Komprimeringsfrekvens
- Kjøreretning
- Alle HMV- valse måleverdier må bestemmes med identisk samme maskin.
- Målemetoden for referansemåleverdiene må være identisk den samme.
- Alle frembragte kalibreringspunkter må være tilordnet det same sjiktet.

8 VEDLIKEHOLD

8.00 Opplading av batteriet

Lading av batteriet [se side 51](#) ff.

8.01 Bytting av batteri

- Borttagning av batteriet**
1. Koble ut panel PC'en med På/ Av- knappen (venstre side).
 2. Borttagning av panel PC'en fra lysnettet ([se side 89](#) ff.).
 3. Trykk inn batterilåsen med en penn.
 4. Skyv batterilåsen i retning av batterilåsning.
 5. Fjern batteriet.

- Innsetting av batteriet**
1. Sett inn det nye batteriet i det tomme batterihullet.
 2. Trykk batteriet nedover.
 3. Skyv batterilåsen tilbake til dens utgangsposisjon.
Batterilåsen stopper, og batteriet er sikkert satt fast.



Den avstengte panel PC'en kan lagres 30 dager med oppladet batteri.

8.02 Utbytting av digitaliseringsenheten

Ved stadig bruk av digitaliseringsenheten kan spissen slites ned, og bildeskjermen skrapes opp.

Bytt ut digitaliseringsenheten ved følgende problemer:

- Digitaliseringsenheten beveger seg ikke lenger lett over bildeskjermen.
- Digitaliseringsenheten fungerer ikke lenger riktig.

For ytterligere informasjon vedrørende dette, vennligst se håndboken for panel PC'en som medfulgte i leveransen.

8.03 Pleie av bildeskjermen

LES DETTE

Skade på bildeskjermen!

Alkohol kan skade overflaten av bildeskjermen!
Bruk ingen alkoholholdige rengjøringsmidler!

Tørk forsiktig av overflaten med en myk, fuktig bomullsduk.



Ved å la den medleverte beskyttelsesfolien være på, eller ved å plassere den tilbake etter bruk, kan bildeskjermen beskyttes.