

FORARBEIDER OG TILRETTELEGGING FOR INFRASTRUKTURPROSJEKTET

- Opprydding av forurensninger, Statsbygg skaffer kompetanse og starter opp arbeidet
- Asfalt er en kjempeutfordring og Statsbygg tar initiativ til å flytte asfalt fra forurensning til ressurs
- Statsbygg tar initiativ til prøvestrekninger for gjenbruk av asfalt og betong i veier på Fornebu
- Godkjenning fra veimyndighetene for ny praksis, inkludert innpakking av lettere forurensede masser i veikroppen
- Avtaleavklaringer med Oslo
- Kompetanseinnhenting til Infrastruktur Fornebu

FJERNING AV FORURENSNINGER

Fjerning av løsklukt ved pressluft



BEHANDLING AV FORURENSET MASSE



ASFALT – FORURENSNING - RESSURS



ASFALT – FORURENSNING – ELLER RESSURS (1)

SFT:

- ❖ Oppharvet asfalt er forurensning og kan ikke lagres
- ❖ I flak kan asfalt lagres inntil ett år
- ❖ Ha god faglig tyngde selv (knytte til seg)
- ❖ Asfalt ble ikke vurdert som ressurs
- ❖ Kostnader ved utskiping ca. 350 – 400 mill.
- ❖ *Hvor var forskningen?*

ASFALT – FORURENSNING – ELLER RESSURS (2)

Statens vegvesen:

- ❖ Ingen gjenbruk av asfalt i nye veier, dårlig erfaring (?)
- ❖ Hvilken forskning eller utprøving?
- ❖ Veglaboratoriet helt avvisende
- ❖ Det gjelder å IKKE gi seg!!!
- ❖ Alliere seg med ubundne forskningsmiljøer (SINTEF)
- ❖ Benytte nettverk – (miljødirektøren i Vegdirektoratet)
- ❖ Villighet til å utforske/prøve
- ❖ *Hvor var forskningen?*

HVA MED GJENBRUK AV KNUST BETONG - RESSURSTENKNING?

Statens vegvesen og tekniske etater:

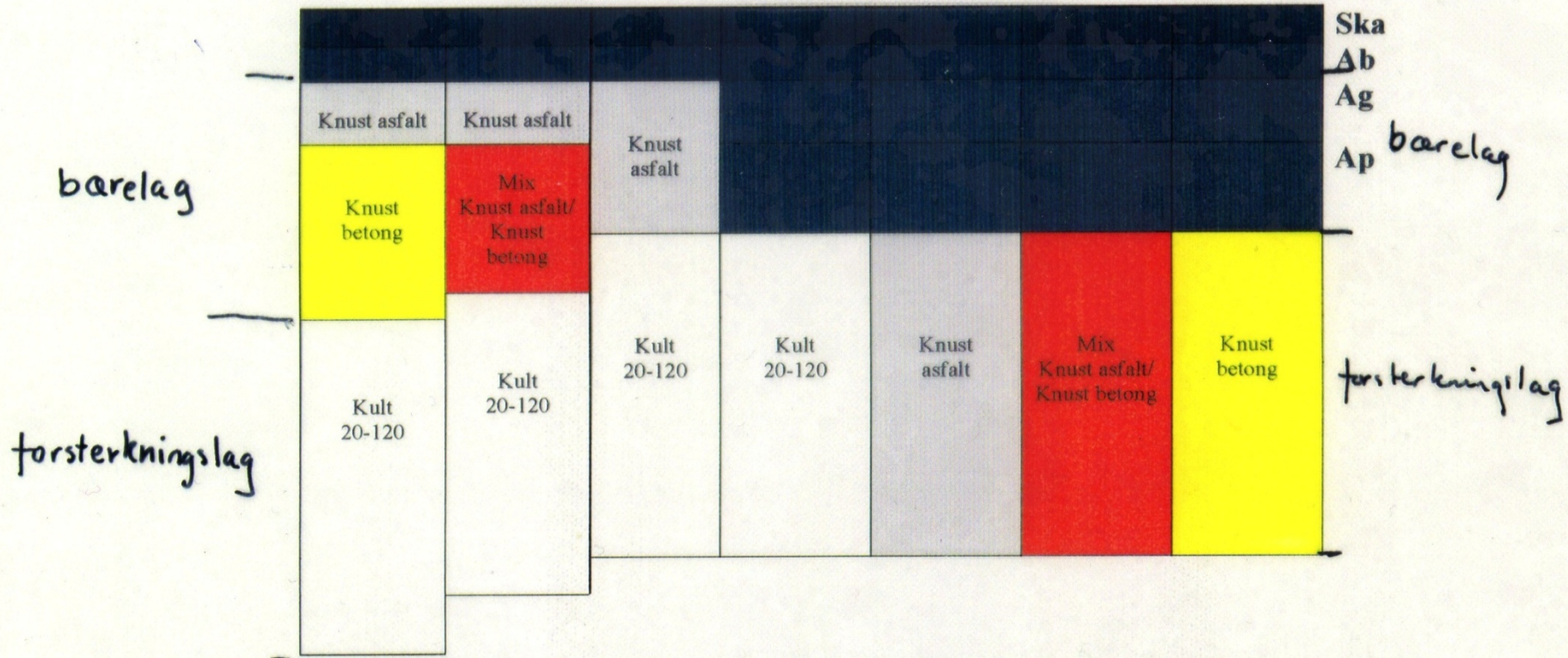
- ❖ Alle meget tilbakeholdne i utgangspunktet
- ❖ Veldig konservative løsninger
- ❖ Ingen kunnskap om gjenbruk
- ❖ Initiativtaker må bære risiko
- ❖ *Hvor var forskningen?*

PRØVE-
STREK-
NING
FOR VEI-
FORSØK
PÅ
FORNEBU

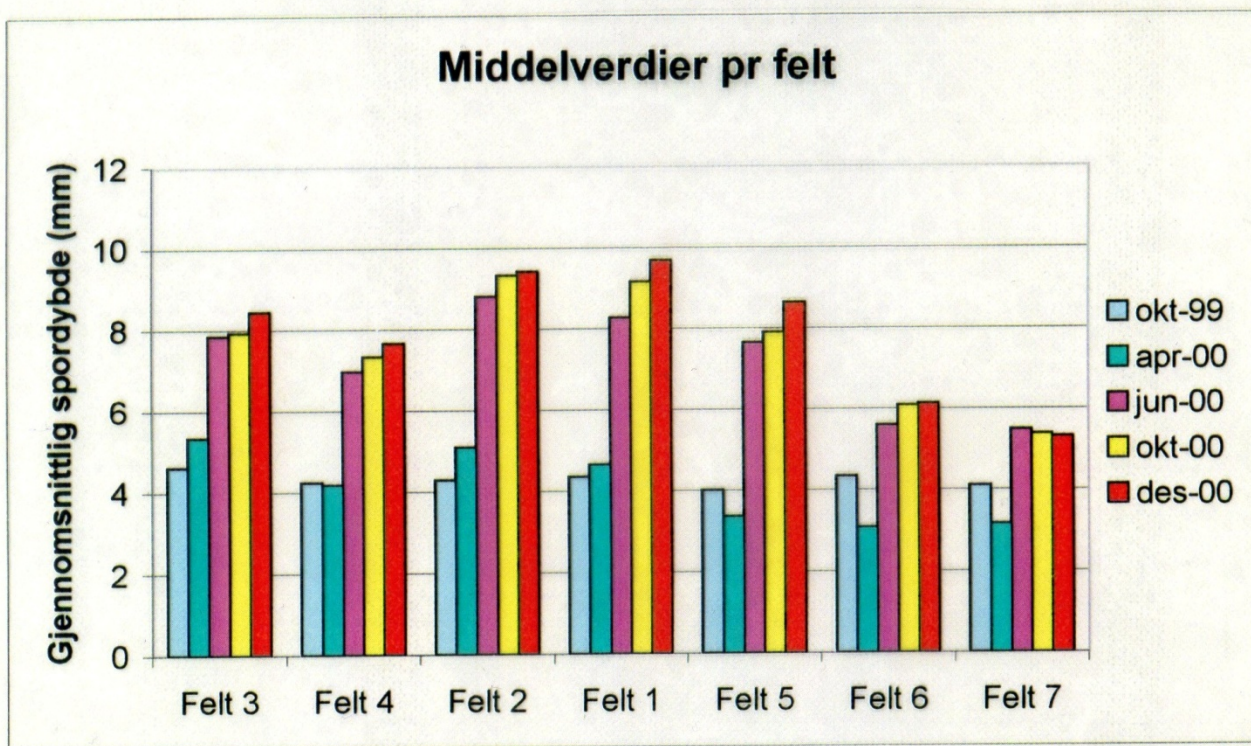


Oppbygging av forsøksveien

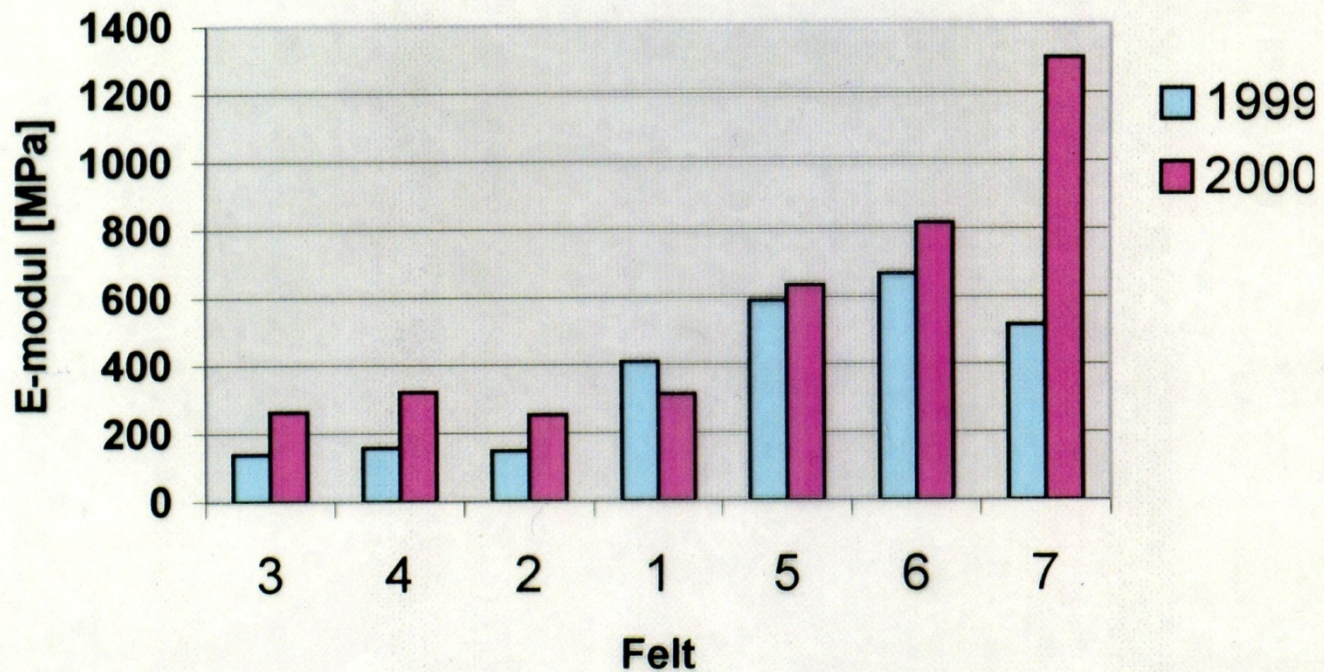
Felt 3 Felt 4 Felt 2 Felt 1 Felt 5 Felt 6 Felt 7



Forsøksveien, resultater fra spormålinger



Forsøksveien, bæreevne i forsterkningslag



KONKLUSJON PÅ PRØVEFELTENE

- ❖ Av de 7 prøvelfeltene var feltene 6 og 7 klart best både med hensyn på bæreevne og slitasje
- ❖ Disse feltene hadde størst gjenbruk av asfalt og betong
- ❖ Statens vegvesen aksepterte resultatene
- ❖ Dette førte til helt nye normer for gjenbruk av asfalt og betong i nye veier
- ❖ Alle veiene på Fornebu ble bygd med gjenbruk av asfalt og betong fra "gamle" Fornebu

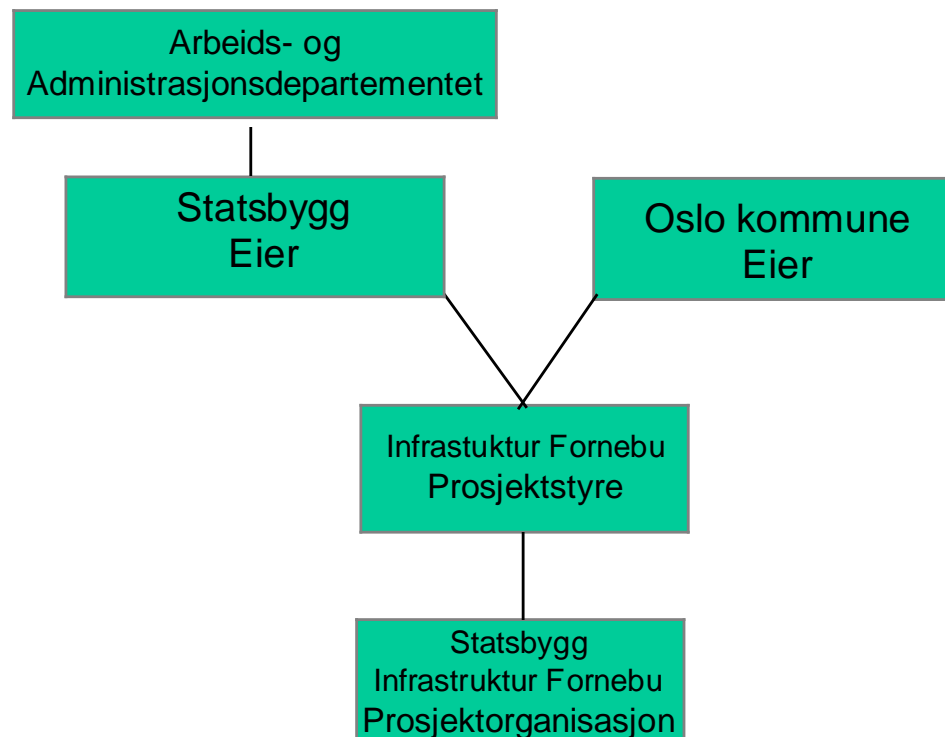
INFRASTRUKTUR FORNEBU

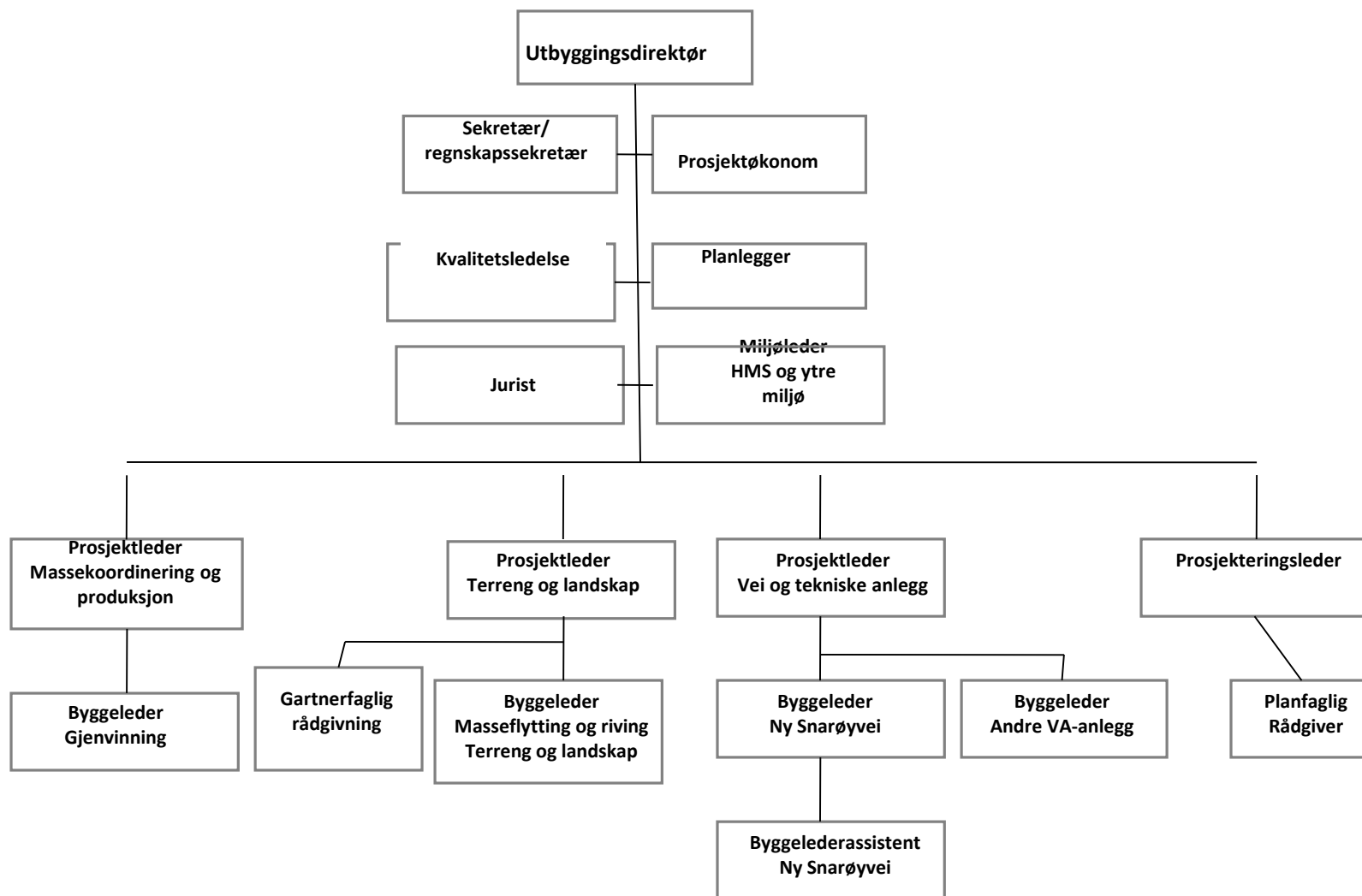
-Et samarbeidsprosjekt mellom Statsbygg og Oslo kommune, med eget styre

- Teknisk infrastruktur, inkludert riksvei og park
- Miljø
- Biologisk mangfold
- Overvannshåndtering
- Gjenbruk/gjenvinning
- Tilrettelegging for myke trafikanter



Infrastruktur Fornebu overordnet organisering





Etterbruk av Fornebu

Miljøoppfølgingsprogram

Etterbruk av Fornebu

Massehåndteringsplan



FORNEBU I STØRELSER

- Areal: ca. 3400 dekar totalt
- Boligtall: minst 6000 (etter innsigelse, avgj. i MD)
- Arbeidsplasser: ca. 15.000 – 20.000

- 1.700 m. 4 felts vei
- 400 m. 2 felts vei
- 2.800 m. G/S vei
- 4 Lyskryss
- 4 Rundkjøringer
- 4 Planfrie X for G/S
- 657 Trær
- 34.656 tonn Gjenvunnet asfalt
- 7.015 tonn Gjenvunnet betong
- 26.959 tonn Lokalt produsert vekstjord
- 54.415 tonn Lokalt produsert sprengstein-pukk

EGET PUKKVERK OG JORDANLEGG



- Massekoordinering
- Massegjenvinning



Gjenbruk av knust asfalt fra gamle rullebaner

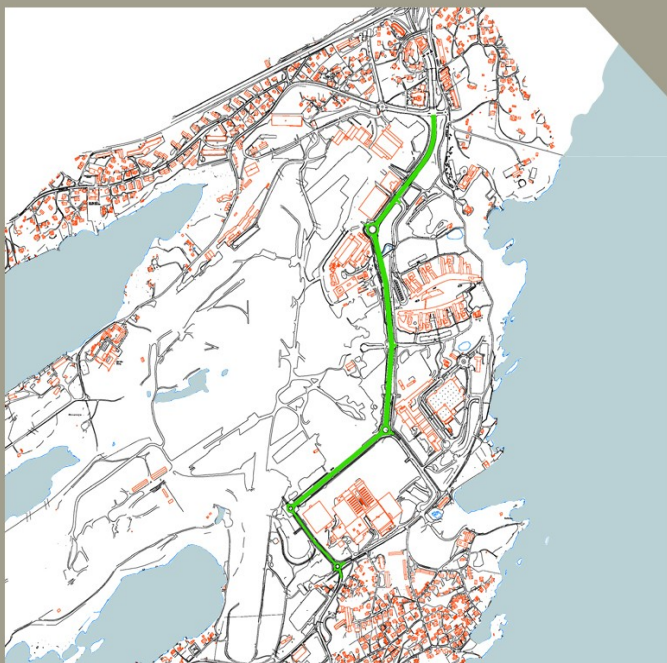


Knust betong fra riving av Gate Gourmet gjenbruk i tekniske grøfter



NY SNARØYVEI

Overlevert Statens Vegvesen 9.12.2004



1. Restriksjonsbaserte masser, gjenplassert i veifundament (60 000m³).

2. Knust asfalt fra rulle- og taksebaner, benyttet til oppbygging av bære- og forsterkningslag (34 656 tonn).

3. Vekstjord fra lokale graveplasser og sand, benyttet i rabatter og grøntanlegg (26 959 tonn).

4. Sprengsteinspukk fra lokalt gjenvinningsanlegg, benyttet som gjenfyllingsmasse i grøfter (54 415 tonn).

5. Knust betong fra lokale rivningsbygg, benyttet til omfyllingsmasse i grøfteanlegg (7 015 tonn).



Oslo kommune



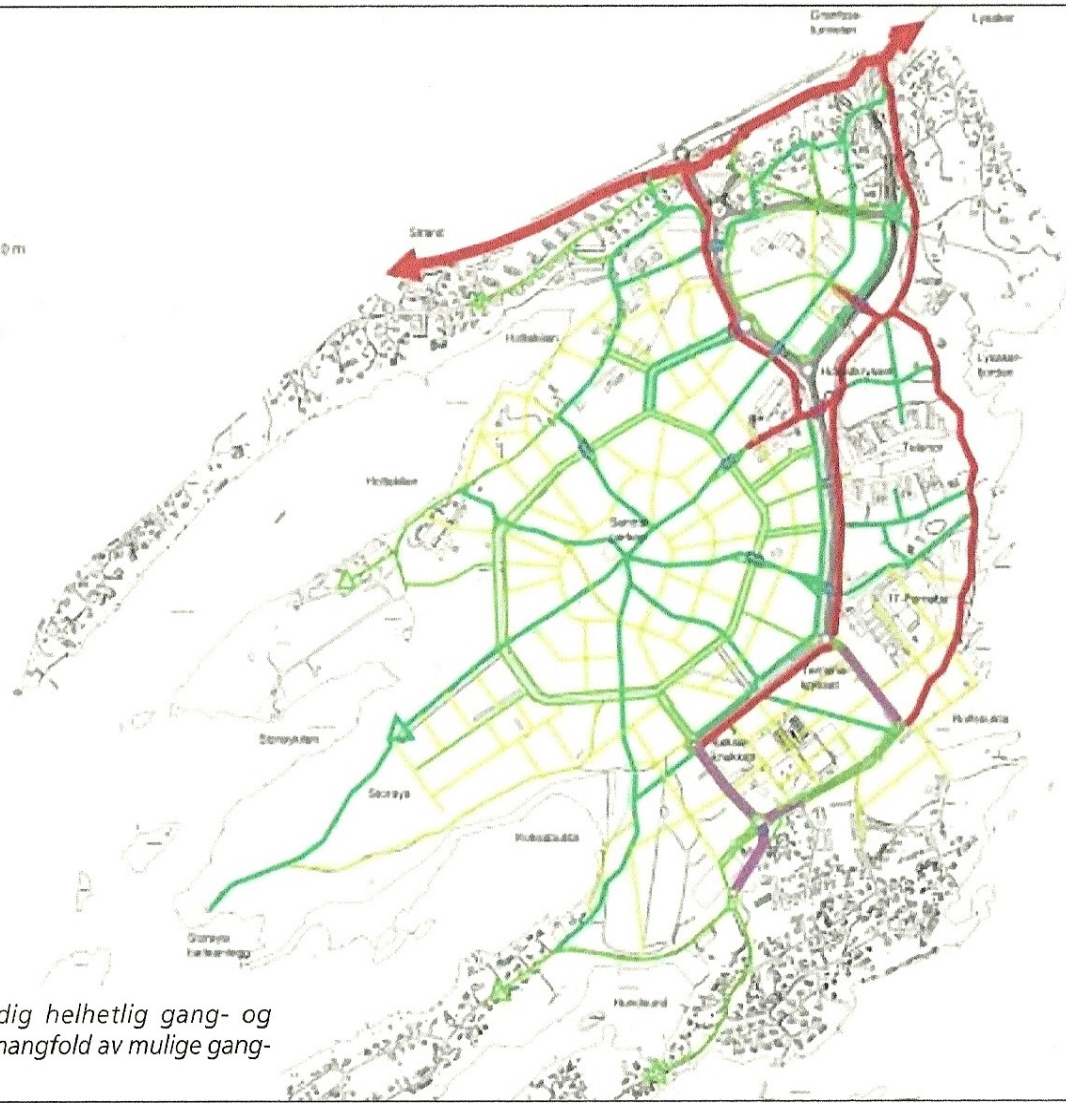
Statsbygg



TEGNFORKLARING

-  Kjørvei, mid 1
-  Kjørvei, mid 2
-  Kjørvei, mid 3
-  Hovedsykkelvei, 6 m
(inkl. sykkel og gangbane)
-  Gang- og sykkelvei, 4 m
-  Gang- og sykkelvei, 3 m
-  Sykkelfelt 1,5 m
-  Grøntveier / gangveier 1,5-3,0 m
-  Rødt/blå kryssing

0 500 m



Skisse for et fremtidig helhetlig gang- og sykkelveinett med et mangfold av mulige gang- og sykkelveitraseer.

MASSEHÅNTERING

120 000 tonn knust asfalt

60 000 tonn knust betong

420 000 tonn knust stein

300 000 tonn vekstjord

HVORDAN SKAFFE VEKSTJORD?

- ❖ Behov for langt mer vekstjord av ulike boniteter enn det som kunne skaffes
- ❖ Mulig med egen produksjon basert på lokale ressurser?
- ❖ Kontakt med Jordforsk og praktisk samarbeid
- ❖ Knust stein og tilsetning av slam
- ❖ Ulike blandinger
- ❖ *Her var forskningen!*

BEPLANTNING PÅ FORNEBU



Nansenparken



Vårt forslag til plankonsept

- Vannåren i hovedstrøket vil få en sterk identitetskapende utforming. Her vil vannet fosse, renne, sildre, dampe, sprute eller ligge aldeles stille. Dette vil skape utallige aktivitetsmuligheter og gi skjønnhetsopplevelser
- Kontrasten mellom det stramme, urbane og det myke, slyngede og grønne ligger som en basis for løsningen, den urbane "stripen" langs sentraldammen i forhold til den mykt buede bredden på den andre siden, rettstrekket fra flyplassårnet og inn i den grønne armen i forhold til de buede ganglinjene, og rettstrekene inn i boligområdene i forhold til parkens myke utforming forøvrig.
- Gang/sykkelveiene slynger seg i ganske slake buer og gir plass til lekeplasser/ uformelle ballplasser og møtesteder underveis i de grønne armene.
- Ved adkomsten til hver av de grønne armene introduseres sentralparkens spesialdesignede ligge/ sitte/ henge/ slengelement, - et utemøbel som gjenntas med økt styrke innover anlegget og som gjennom sin farge, materialbruk og utforming vil gi parken en egen karakter
- Fra plassen ved flyplassårnet ned mot sentraldammen føres en symbolsk flyplasslinje av lys/ lyd/ damp-punkter, som en kunstnerisk utsmykking
- Trekker vil forsterke rettstrekene, trær og busker vil etablere parkens "vegger" i overgangen til boligområdene. Dette blir særlig viktig i alle de årene det kan ta før boligområdene blir utbygd. Vannplanter etableres i vådragene. Gresskleddesletter utgjør parkens hovedgulv. Visse utvalgte partier avsettes til blomsterflor.
- De elliptiske kollene er fjernet
- Forelede partier av fjell i dagen og forsiktig modellerte terrengformer vil skape landskapsrom og variasjon i landskapet

vårt forslag til plankonsept

GRØNTOMRÅDER

1100 dekar (1,1mill. m²) areal

- 2 mill. m³ masseforflytning
- 200 000 m³ vekstjord
- 800 dekar tilsåing
- 190 000 planter
- 8 dekar åpne vannspeil fordelt på 3 dammer
- Vannrenner og bekker

INFRASTRUKTUR FORNEBU

- ✓ Kvalifisert og effektiv organisering
- ✓ Gjennomføring styrt av entydig rammeverk
- ✓ Nyskapende
- ✓ Villig til å prøve nye løsninger
- ✓ Miljø og økonomi er likeverdige
- ✓ Gjenbruk fra første stund
- ✓ Effektiv utnyttelse av *alle* ressurser
- ✓ Alle tidsrammer holdt
- ✓ *Kostnadene betydelig under opprinnelig budsjett*
- ✓ Flott tilrettelegging for videre utbygging



Sti i grøntområde – tidligere rullebane



Ballbane - eneste asfaltrest etter flyplassen