



SYDVARANGER AS

PLS	EMENTE
08	173 - 160
412.3	

Samferdselsdepartementet

Postboks 8010 Dep
N-0030 OSLO

Att.:

Deres ref.:

Vår ref.: S.310.ARK.AC.KB
KB

25. april 2008

Høringsuttalelse til "Forslag til nasjonal transportplan"

Vi viser til høring for ovenstående forslag til plan. Vi har i møter blitt oppfordret til å komme med innspill til denne planen. Dette er en invitasjon som vi setter meget stor pris på og vi har i de følgende prøvd å belyse de punkter og betraktninger vi som langsiktig industriell aktør mener er viktige.

Sydvaranger AS er et 100% eiet datterselskap av Tschudi Shipping Company AS. Tschudi Shipping Company AS er et rederi og logistikkelskap med fokus på Russland, Baltikum, det tidligere Sovjet unionen og nord områdene. Selskapet eier rederier i Holland, Danmark og Estland Selskapet eier blant annet det tidligere estiske statsrederiet Estonian Shipping Company. Tschudi Shipping Company AS har i dag logistikk kontor i Oslo, Estland, Finland, Litauen, Holland, Belgia, Danmark og Belgia. Sydvaranger AS er i dag, etter at gruveaktiviteten ble skilt ut i et eget selskap, Sydvaranger Gruve AS, et havne og eiendomsselskap og en vesentlig del av Tschudigruppen satsing på økt logistikk aktivitet i nordområdene. Sydvaranger Gruve AS ble børsnotert på børsen i Perth, Australia gjennom selskapet Northern Iron Limited. Tschudi Shipping Company AS har 51.5% eierandel i Northern Iron Limited. For referanse har vi vedlagt 2 brosjyrer fra Tschudi Shipping Company AS. For øvrig viser vi til selskapets nettside www.tschudishipping.com.

Sydvaranger rår over 800 mål sjønære arealer med gode dybdeforhold , og har et kaianlegg med ca. 400 m kaifront, samt et silo og eksportanlegg for bulkmaterialer. 400.000 m3 silokapasitet og et skipslasteanlegg med en kapasitet på 4000 m3. pr. time. Kaianlegget kan i dag håndtere skip opp til 120,000 tdw og det arbeides med planer for å kunne øke dette til 200,000 tdw. I tillegg eier Sydvaranger tilstøtende areal på 5,000 mål som primært er fjelltomt. Vi kan således øke de tilgjengelige areal vesentlig. Dette kan kombineres med et antatt behov for pukkesport i forbindelse med olje og infrastrukturbygging i nordområdene. Området ligger også inntil Sydvaranger Gruve sitt industrianlegg og de områder som Sydvaranger nå utvikler for lett industri og handel.

De sjønære arealene er meget godt egnet for utvikling til havneanlegg, logistikkcenter, varmekraftverk med CO2 rensing industrianlegg og offshorebase. (Noen av mulighetene er illustrert i vedlagte plansjer.) Mulighetene er mange og potensialet er stort. Imidlertid må det betydelige grunnlagsinvesteringer til for å få arealer med mer i bruk. Vi har testet massene og verifisert at disse er stabile, derfor vil de primære investeringsbehovene være relatert til veiutløsning og kaifronter eventuelt flytebrygger. Dette må på plass eller være i arbeid med en realistisk og relativt kort timeplan for å kunne være en troverdig industriell



SYDVARANGER AS

partner for nasjonale og internasjonale aktører. Spesielt i forhold til mulige russisk brukere ser vi at det kan utgjøre et vesentlig konkurransefortrinn å være forutseende, strukturert og forberedt på å kunne løse oppgavene godt når de oppstår. Det å være i forkant kan representere hele nøkkelen til norsk deltagelse i løse de spennende oppgavene som når er i ferd med å oppstå i Barentsregionen. Tschudi Shipping Company AS er har vært i dialog med aktører innen oljeomlastning og offshore og er allerede i samtaler med store russiske aktører med tanke på å løse logistikk utfordringer for disse selskapene ved å bruke Kirkenes som transitthavn. Disse samtalenene omfatter i tillegg til den allerede pågående omlasting av oljeprodukter gjennom Kirkenes Transit AS også omlasting av containere fra intercontinentale containerskip til regionale og interregionale feederskip, bulkklaster for eksport, import av bulkklaster inklusiv skrapjern og omlasting av prosjektlaster og containere både for Nikel og Zappoljarny og for havner langs den nordlige sjørute.

De oppgaver som ligger foran oss i forbindelse med utvikling av de nevnte områder til det potensial de kan representere for hele regionen er for store for Sydvaranger og for Tschudi Shipping Company AS å løse på egen hånd. Det vil i denne forbindelse bli tilrettelagt for deltagelse av annen privat eller offentlig kapital tilsvarende som det ble gjort i forbindelse med Sydvaranger Gruve. Sydvaranger anser at det i denne sammenheng også er viktig at myndighetene deltar aktivt og proaktivt i denne forbindelse og bidrar med sin del av løsningen og melder dette ut klart og tydelig så tidlig som mulig. Dette er en forutsetning for å ha troverdighet både i forhold til brukjere som nevnt over og i forhold til mulige utenforstående investorer. Ved å bidra til dette i tide vil myndighetene yte et meget aktivt og positivt bidrag til å legge best mulig til rette mulighetene for å utvikle logistikk-løsninger for det russiske marked, både landbasert og i forhold til petroleumsaktiviteten i Barentshavet, både for norsk og russisk sektor.

I den sammenheng vil vi gjøre oppmerksom på at Sydvarangers "Slambanke(SMIP-Sydvaranger Maritime Industrial Park)" er lagt inn som "område 1" i Sør Varanger kommune sin Kommunedelplan for utvikling til kaiområde og industriområde. En veiutløsning og utbygging av slambanken kan også være en del av en løsning i forbindelse med veiutløsning av kommunens område nr.2 Leirpollen. Således er Slambanken en løsning som ikke ekskluderer andre framtidige løsninger, men faktisk heller fasiliterer disse. De ideskisser som i dag foreligger for veiutløsning av Leirpollen viser en veiutløsning ved hjelp av en broforbindelse fra Slambankens over til Vestsiden av Langfjorden som et alternativ. Dette kan gi aksess til områder som kan taes i bruk mer eller mindre umiddelbart på slambanken samtidig som man har forberedt en utvikling av nye områder dersom Kirkenesregionen skulle lykkes å komme på offshore kartet i den gard som vi nå absolutt mener det er mulig.

Det er også en generell oppfatning at selv om de midlertidige løsninger som nå er funnet for å kunne etablere en foreløpig basevirksomhet i området mellom bykjernen og sykehuset ikke vil være tilfredsstillende for en langsiktig løsning. Basevirksomhet vil dersom den lykkes å få det omfang som man "drømmer om" i Kirkenes medføre at bulkskip opptil 50-60.000 tdw kan bringe rør og bulkmaterialer for omlasting til supplyskip. I forbindelse med basevirksomhet forutsettes døgndrift, og dette er neppe forenlig med sykehusdrift, boligområder og bynære områder i det lange løp. Vi ser derfor at vi må begynne å forberede infrastrukturen for en mer permanent løsning allerede nå dersom utvidelse av tung logistikkvirksomhet skal kombineres med en positiv utvikling av Kirkenes som et hyggelig og levende bymiljø.

Fra et Sydvaranger ståsted ser vi for oss de følgende oppgaver som viktige etter følgende prioritet:

Prioritet 1)

Veitløsing av Slambanken enten fra Strømmen bru eller tilstøtende områder eller ved bruk av tunnel eller veiskjæring (antatt lengde 1,2 km) kløft i terrenget fra ny rundkjøring ved Førstevann. Denne løsningen vil bidra til å "åpne" Slambanken for utvikling, gjøre prosjektet mulig å "selge" til brukere og investorer og på sikt bidra til å flytte tung industri og tung transport bort fra bykjernen i Kirkenes. Fordelen med dette prosjektet er at det synes å kunne gjennomføres innen en relativt rimelig tids og budsjetttramme sett i lys de store positive ringvirkningene de kan gi. Dette veisystemet og flytting av en del av den tunge industri og logistikk virksomheten i Kirkenes kan også representere en avlastning for veisystemet Kirkenes for øvrig i forhold til tungtrafikk og være en del av en langsiktig løsning for et levedyktig sentrum.

Prioritet 2

Økning av veibredde og akseltrykk på riksveinettet til og i den gard vi kan ha noen påvirkning av dette i de grensenære områder i Russland. Dette vil kunne fasilitere håndtering av prosjektlaster og også noen bulklaster for Nikel og Zapoljarni. Dette har også en klar signaleffekt i forhold til Russland og viser at Norge satser på en felles utvikling av regionen.

Prioritet 3

I mange år har pågått en diskusjon om jernbane mellom Norge og Russland, men denne diskusjonen har aldri fått noe tungt gjennomslag på Russisk side. Vi ser nå at en tilsvarende diskusjon nå også er åpnet på finsk side av grensen med finnene som pådrivere for en løsning som inkluderer Norge og norske havner. Vi er veldig positive til en slik prosess, men vi er samtidig bekymret for at den kan forbli et "regionalt politisk luftslott". Så selv om vi absolutt ønsker at denne prosessen skal fortsette og gjerne bidrar ønsker vi ikke at denne prosessen skal fjerne fokus fra de konkrete oppgavene som må og kan løses umiddelbart for å få være en del av fremtiden i nord. Vi har flere gode argumenter for at en jernbaneløsning og/eller et transportbånd for bulkmaterialer kan være mer aktuelt nå enn før: Disse er:

- Mulighet for foredling av importerte bulkmaterialer og bulkmaterialer fra Sydvaranger Gruve for prosesseringi Nikel og Zapoljarni.
- En jernbane mellom Norge og Russland md russisk sporvidde kan gi Finland aksess til Norsk havn via det russiske jernbanenettet.
- Behov for oljeeksport og utskipning kan også dekkes av jernbanen. En jernbaneforbindelse ville og kunne gi som resultat at russiske jernmalmproducenter kunne videreforedle sitt konsentrat til "pellets", for videre skipning ut fra Kirkenes. Dette ville og styrke Sydvaranger Gruve AS sitt industrielle og forretningsmessige grunnlag.
- Det faktum at SydvarangerGruve igjen er på kartet som industribedrift oppleves som en positiv pådriver for regionen på begge sider av grensen. Dette kan muligens gi bedre politisk gjennomslagkraft.
- Prosjektlaster til oljeindustrien kan "skipes" på jernbane.
- Økt lastmengde til nordområdene vil også gi økt containertrafikk.

Vi er som nevnt veldig positive til en utvikling av jernbane men vi ser samtidig at vi har størst mulighet for å kunne være med på en spennende utvikling dersom vi tar tak i de konkrete oppgaver som bør og kan løses nå.

Øst Finmark og Kirkenesregionen har nå en unik mulighet til å få en bredde i sitt industrielle grunnlag og bli en viktig serviceprovider for norsk og russisk industri på land og offshore. Denne muligheten må forvaltes og foredles nå for å holde sin verdi. Dersom regionen skal være med på det som skjer kan man ikke vente med å finne løsninger til



SYDVARANGER AS

lastestrømmene har funnet andre kanaler og alle andre regioner og aktører i Norge og utlandet har posisjonert seg. Dette er også reflektert i regjeringens erklærte satsning på nordområdene og den gode dialog som har blitt etablert med Russland og russiske regioner i denne sammenheng. Vi ser også i denne sammenheng at Kirkenes og Øst Finmark kan spille en rolle for nordlige regioner i Finland og Sverige.

Sydvaranger AS håper at vi kan få anledning til å delta i et konstruktivt samarbeid med det offentlige i noe som synes som en unik "Win Win" mulighet. Vi ønsker å være en aktiv deltager som aktør og som en del av løsningene når framtiden nå skal tegnes og forberedes og vi er av den oppfatning at dette delvis kan oppnås ved deling av oppgaver mellom det offentlige og det private basert på en konstruktiv dialog og samspill, privatrettslige avtaler og Offentlig Privat Samarbeid.

Med vennlig hilsen

Sydvaranger AS



Kaj Bakke
Daglig leder

Vedlegg:

Brosjyre Tschudi Shipping Company AS

Brosjyre SMIP

Presentasjon Sydvaranger AS havn.

Lufffoto Slambanken

Utbyggingsplan

Company Presentation

TSCHUDI 

ESCO



FIRST  **TECO**





History

Tschudi Shipping Company was established in 2003 as a result of the Tschudi & Eitzen Group de-merger. Tschudi & Eitzen, which had roots back to 1883, was formed by the partnership of the two tall ship Captains Camillo Eitzen and Henry Tschudi. During the period up to 1990 the company owned and operated a wide range of vessels starting with sailing ships and moving on to general cargo vessels, tankers, bulk carriers, OBOs and a submersible heavylift vessel.

From the beginning of the 1990s, Tschudi & Eitzen was managed by Mr Axel C. Eitzen and Mr Felix H. Tschudi, both being 4th generation shipowners. In the period up to 2003 some 60 different projects were initiated, raising equity of approximately USD 450 million.



Tschudi Shipping today

Tschudi Shipping Company and ITC are private companies and owned 100% by Felix H. Tschudi.

Tschudi Shipping Company is aiming to build on more than a hundred years old tradition of direct and active involvement in shipping projects. The company will pursue vessel investments through full or joint ownerships with partners. In all investments Tschudi Shipping Company will participate directly or indirectly with commercial and/or technical management.

For company investments, Tschudi Shipping Company will seek to create value by being a dedicated partner, actively contributing to the development of projects and implementation of turn-around and growth strategies, when needed.





TSCHUDI SHIPPING ACTIVITIES

Shipowning:

ESCO FLEET

8 Vessels owned, all built between 1995 – 1999:

2 x 12,126 mpp/tween deckers on T/C to SAFMARINE.

4 x 3,200 dwt container vessels used in own line (TECO).

1 x 3,200 dwt container vessel out on T/C.

1 x 5,850 dwt container vessel

REDERIET OTTO DANIELSEN

Otto Danielsen founded the company in 1944, and Rederiet Otto Danielsen was managed by the Danielsen family for more than 60 years. The company was taken over on the 1st April 2005 by Tschudi Shipping Company and the emphasize is commercial management of the groups' vessels in the smaller container and MPP segments.

The fleet of dry cargo ships are all employed in world wide trades.

M/V Otto Danielsen	4,100 dwt, built 1985
M/V Maj Danielsen	4,100 dwt, built 1985
M/V Eva Danielsen	4,100 dwt, built 1986



PANAMAX OBO

Sibohelle - 83.155 dwt, built 1993 (on a sub-bareboat charter to B+H Ocean Carriers until 2007)



ITC Fleet

6 ocean-going (100 ts bollard pull) salvage tugs built late 70s.
Sandy Cape, Sable Cape, Simoon, Suhaili, Sirocco, Sumatras and 2 ahts vessels.



SHIPMANAGEMENT SERVICES

FIRST BALTIC SHIPMANAGEMENT AS, TALLINN, ESTONIA

Ship Management

- First Baltic has 15 vessels in full technical management
- Long experience in RoRo, container, reefers, tugs and passenger vessels
- Expanding into tankers and offshore vessels.

Crew Management

- Crewing from own offices in Tallinn, Estonia
- Crewing OBOs and tankers through cooperation agreement with TESMA

LINER ACTIVITIES AND LOGISTICS

TECO LINES AS

ESCO owns 50% of TECO Lines AS, operating container lines in the Baltic and Northern Europe.

TECO Lines is the continuation of ESCO's container line activities and is owned 50% with Samskip of Iceland.



GERMANY-TALLINN SERVICE

MON	
TUE	Muuga
WED	
THU	
FRI	Bremerhaven
SAT	Hamburg
SUN	



www.tschudishipping.com

TECO LINES AS



FINBEST SERVICE

MON	Antwerp
TUE	Rotterdam
WED	
THU	
FRI	
SAT	Helsinki/Muuga
SUN	Muuga
MON	
TUE	Aarhus
WED	
THU	Felixstowe
FRI	Antwerp
SAT	Rotterdam
SUN	
MON	
TUE	
WED	Helsinki/Muuga
THU	Helsinki
FRI	
SAT	
SUN	

www.tschudishipping.com



ESCO owns the ship and liner agency Reval Logistik AS.
 Reval Logistik acts as a liner and forwarding agent and offers a high quality transport service for intermodal international and local transport, according to the "port to port" and "door to door" principle.
 The Company benefits from Estonia's geographical position and long-term experience in transit trade and offers logistic services in Estonia and other FSU states. Reval Logistik is the liner agent in Estonia for TECO Lines.



REVAL LOGISTICS OY

Reval Logistics OY is the continuation of the liner agency activities of John Nurminen OY in Helsinki, representing TECO Lines AS in Helsinki.

The Company offers, in addition to its liner agency activities, full transport and logistic solutions for the former CIS and Europe in coordination with TECO and the other TECO agencies in other jurisdictions.

SAMSKIP OÜ, ESTONIA

ESCO holds 50% of the shareholding in Samskip OÜ, the liner agency for Misui O.S.K. Line Ltd of Japan (MOL). The other 50% is owned by Samskip, ESCO's partner in TECO Lines As.

OFFSHORE AND OCEAN TOWAGE

INTERNATIONAL TRANSPORT CONTRACTORS (ITC) ACTIVITIES

ITC operates:

- 6 ocean going tugs (86-110 ts Bollard Pull / 8000-9000 BHP) and 2 ahts vessels.

TC manages:

- One support/work boat for dredging operations

ITC's business is:

- Ocean going towage and transportation
- Salvage and wreck removal
- Ship management and operation

ITC has strategic alliances with Anchor Marine Transportation Ltd. in the UK and Titan Salvage in the US.



REAL ESTATE

ESCO owns the ESCO headquarters in Saddama 4, Tallinn.
 ESCO also holds other real estate investments in Tallinn.

TSC has also invested in real estate in Norway.



NORTHERN REGION

KIRKENES TRANSIT ACTIVITIES

Kirkenes Transit was established in 1997 with the purpose of developing, planning and implementing transport solutions for goods to and from Russia using Kirkenes as a deepwater and ice-free transit port.

Through the cooperation with the Port of Archangels with ample port capacity, Kirkenes Transit has identified commodities like oils, metals, raw materials and containers.

Kirkenes Transit also owns 24% in Pomor Gateway which handles dry cargo logistics.



SYDVARANGER AS

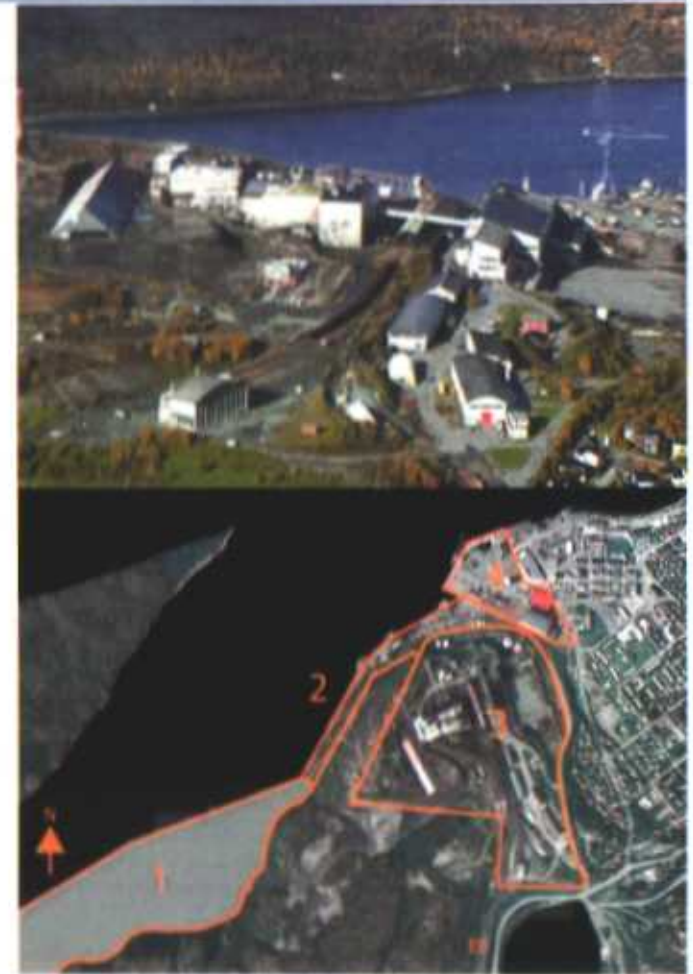
Tschudi Shipping Company bought Sydvaranger AS in June 2006.

Sydvaranger AS was established in 1906 as a mining Company. The large mines were closed in 1997.

Today Sydvaranger AS, through the establishment of Sydvaranger Maritime Industrial Park (SMIP), aims to facilitate the creation of an international cluster serving the oil and gas industry and the maritime transport in the Barents Sea.

Based on the close proximity to Russia, the potential oil and gas deposits in the Barents Sea and the infrastructure available close to the sea, a new industrial era is anticipated.

The deep water quay, approx. 400 metres long, is available for import and export operations. A refuelling quay is operated by Norske Shell AS.



Boreal Offshore as 

Tschudi Shipping Company owns 66% of the newly established company Boreal Offshore, located at Skjervøy, Norway.

Boreal Offshore primarily contracts out skilled workers to the oil and mechanical industry. Currently, the biggest contracts are commissioning for Aker Kværner and "Snøhvit", Statoil's extensive plant for liquefied methane gas, situated at Melkøya outside Hammerfest.

Boreal Offshore has currently 50 employees.

Boreal Maritim, owned by Boreal Offshore, operates 2 boats in the Skjervøy area within the towage, mooring and freight sectors.



TSC BOREAL AS

TSC Boreal AS is based in Kirkenes and is involved in consultancy and business development in Northern Norway and Russia.

Real Estate

TSC owns central real estate including an office building and lands centrally placed in Kirkenes which is aimed at further development to support the anticipated growth of logistic and oil related activities in the Arctic region.



Tschudi Shipping Company AS, Norway

PO Box 86

1325 Lysaker, Norway

Visiting address:

Strandveien 50

1366 Lysaker, Norway

Switchboard + 47 67 11 98 80

Fax: + 47 67 11 98 81

www.tschudishipping.comE-mail address: admin@tschudishipping.no**Estonian Shipping Company Ltd.**

Visiting address:

4 Sadama Street

15096 Tallinn, Estonia

Switchboard: +372 6409 500

Fax: + 372 6409 595

www.eml.eeE-mail address: online@eml.ee**Rederiet Otto Danielsen A/S**

Visiting address:

Kongevejen 272A

2830 Virum, Denmark

Switchboard + 45 4583 2555

Fax: + 45 4583 1707

www.ottodanielsen.comE-mail address: od@ottodanielsen.com**International Transport Contractors BV**

Postal address:

PO Box 19

2100 AA Heemstede

Holland

Switchboard + 31 23548 5200

Fax: + 31 23548 5252

www.itctowage.comE-mail address: itc@itctowage.comwww.tschudishipping.com

FIRST BALTIC SHIPMANAGEMENT AS

Visiting address:

4 Sadama Street

10111 Tallinn

ESTONIA

Switchboard: + 372 6409 711

Fax: + 372 6409 748

www.firstbaltic.ee

E-mail address: firstbaltic@firstbaltic.ee

Reval Logistik

Visiting address:

4 Sadama Str.

15096 Tallinn

ESTONIA

Switchboard :+372 6 409 500

Fax: +372 6 409 595

www.rlog.ee

E-mail adresse: online@eml.ee

TECO Lines AS

Visiting address:

4 Sadama Street

10111 Tallinn

ESTONIA

Switchboard: +372 6 409 770

Fax: +372 6 409 787

www.teco.ee

E-mail address: info@teco.ee

Reval Logistics Oy

Visiting address:

Porkkalankatu 13C

00180 Helsinki

Finland

Phone: + 358 9 7599430

Fax: + 358 9 75994320

www.revallog.com

E-mail address: finland@tschudishipping.com

Kirkenes Transit AS

Visiting address:
Strandveien 50
1366 Lysaker
Norway

Phone: + 47 67 11 98 80

Fax: + 47 67 11 98 81

www.tschudishipping.com

E-mail address: admin@tschudishipping.no

Sydvaranger AS

Sydvaranger Industriområde
Postboks 405
9915 KIRKENES
Norway

Phone: + 47 78 97 03 00

Fax: + 47 78 97 03 01

www.sydvaranger.no

TSC Boreal AS

Storgata 4
9900 Kirkenes
Norway

Phone: + 47 95277308

Boreal Offshore as

Postboks 63
9189 Skjervøy
Norway

Phone: + 47 77777502

Fax: + 47 77777501



SYDVARANGER AS

Sydvaranger Maritime Industrial Park - SMIP

Products & services

Thanks to centrally located quay facility, and convenient infrastructure, Sydvaranger AS is a key partner in the Kirkenes Port area. Sydvaranger AS offers a broad range of services in cooperation with other service providers for port users in Kirkenes. We offer 330 meters of waterfront concrete quays which is available for ships on long and short term hire, and for import and export operations. The waterfront is conveniently organized to provide an export quay and import quay. A refuelling quay is operated by Norske Shell AS.

We also offer a timber landing close by for service of smaller vessels, including local tugs and icebreaker, fishing craft etc.

Other port facilities

In immediate vicinity of the import quay, we offer 1500 m² of graded storage apron for bulky and intensive loading and discharge jobs, plus roughly 2000 m² of additional storage and support areas.

About 600 meters from the quay area, we have another 6-8000 m² of developed area which can be used at short notice. We also offer roughly 4000 m² of underground storage. Caverns at quay level is available with some preparation.

A container crane of 20 tons is available at your service.

Availability and service

Services can be ordered directly from the quay owner during office hours: 7 a.m. to 3 p.m., by phone or telefax.



Key dimensions

Export quay

Waterfront length	195 m
Surface width	5-35 m
Clearance neap tides	12.9 m
Max vessel length	303 m
Max capacity	appx 100.000 dwt

Import quay

Waterfront length	137 m
Surface width	27 m
Clearance neap tides	8.2 m
Max vessel length	200 m
Max capacity	appx 30.000 dwt

Wooden landing

Waterfront length	80 m
Surface width	9-22 m
Clearance neap tides	4.0 m

Contact information

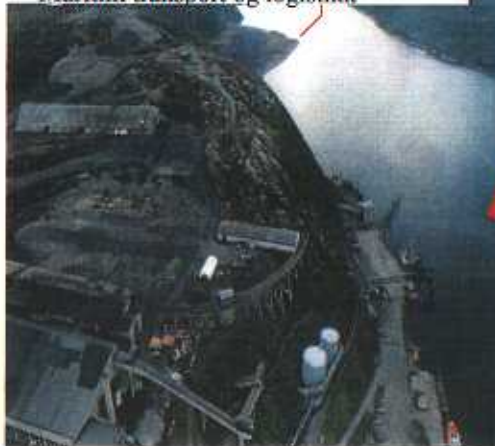
Sydvaranger AS	
Enterprise no	NO 916 505 052 MVA
Year of establ.	1906
Director	Kaj Bakke
Address	P.O. Box 405 N-9915 Kirkenes
Telephone	(+47) 78 97 03 00
Telefax	(+47) 78 97 03 01
E-mail	kaj.bakke@sydvaranger.no

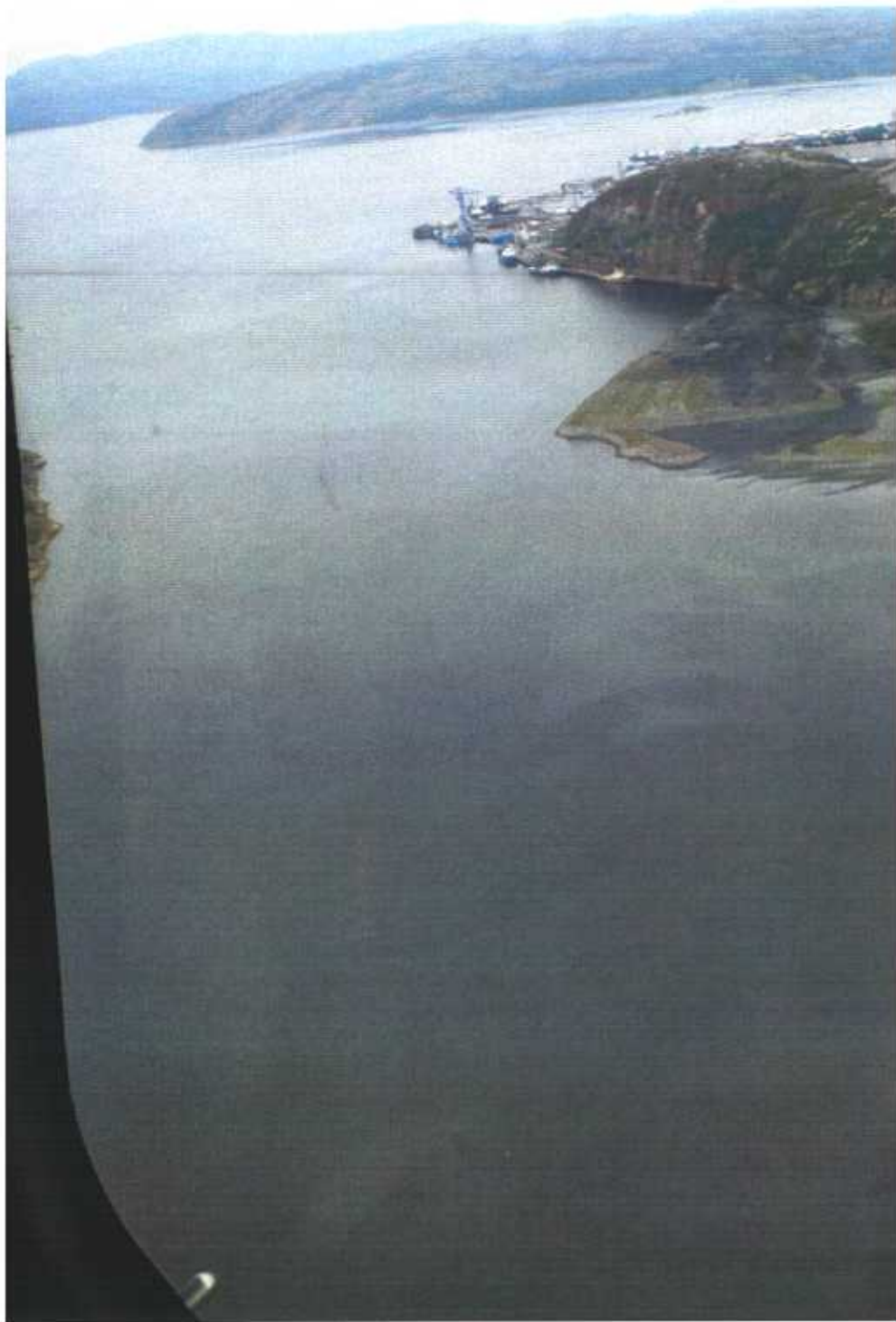


SMIP

800 mål industriområde
600 m dypvannskai

- Industri
- Bedrifter som skal yte service til den kommende olje- og gassindustri i Barentshavet
- Maritim transport og logistikk









Mynd 1 - Önnur 10 (2017-18)



Centrally located in the Barents Region •
800 da industrial site •
600 metre deepwater quay •

Sydvaranger Maritime Industrial Park AS

S M I P • Kirkenes



Sydvaranger was established in 1906 as a large iron ore mining company, and was in operation until 1997.

For a long time the town of Kirkenes was a typical mining town – but it has recently developed to become a diversified town for trade and maritime services.

Based on the close proximity to Russia, the huge oil and gas deposits in the Barents Sea, and the infrastructure and areas available close to the sea, a new industrial era has started.

Sydvaranger Maritime Industrial Park AS (SMIP) is located on a total area of 800 da, of which 80 da is directly connected to the sea-front and a deep water quay approx. 400 metres long (to be extended to 600 metres).

The industrial park will be developed with focus on:

- Companies serving the coming oil and gas industry in the Barents Sea
- Maritime transport and logistics

- 1 SMIP Development Area
- 2 SMIP Quay
- 3 Sydvaranger Industrial
- 4 Kimek

The aim of SMIP is to facilitate the creation of an international cluster serving the oil and gas industry and maritime transport in the Barents Sea. Together with the town of Kirkenes with all its public services and private companies, the business idea of SMIP is to become the core in a "one stop shopping" concept.

The first new company to be established in SMIP is Perpetuum Waste Management AS. This in order to meet the new regulations that is required by Norwegian Pollution Control Authority with respect to international maritime traffic and petroleum development in the Barents Sea.



Kirkenes is your Gateway to the Barents

The border between Russia and Norway is one of Schengen's external borders. With its central location in the new arctic markets, the town of Kirkenes is a major communication centre in the region:

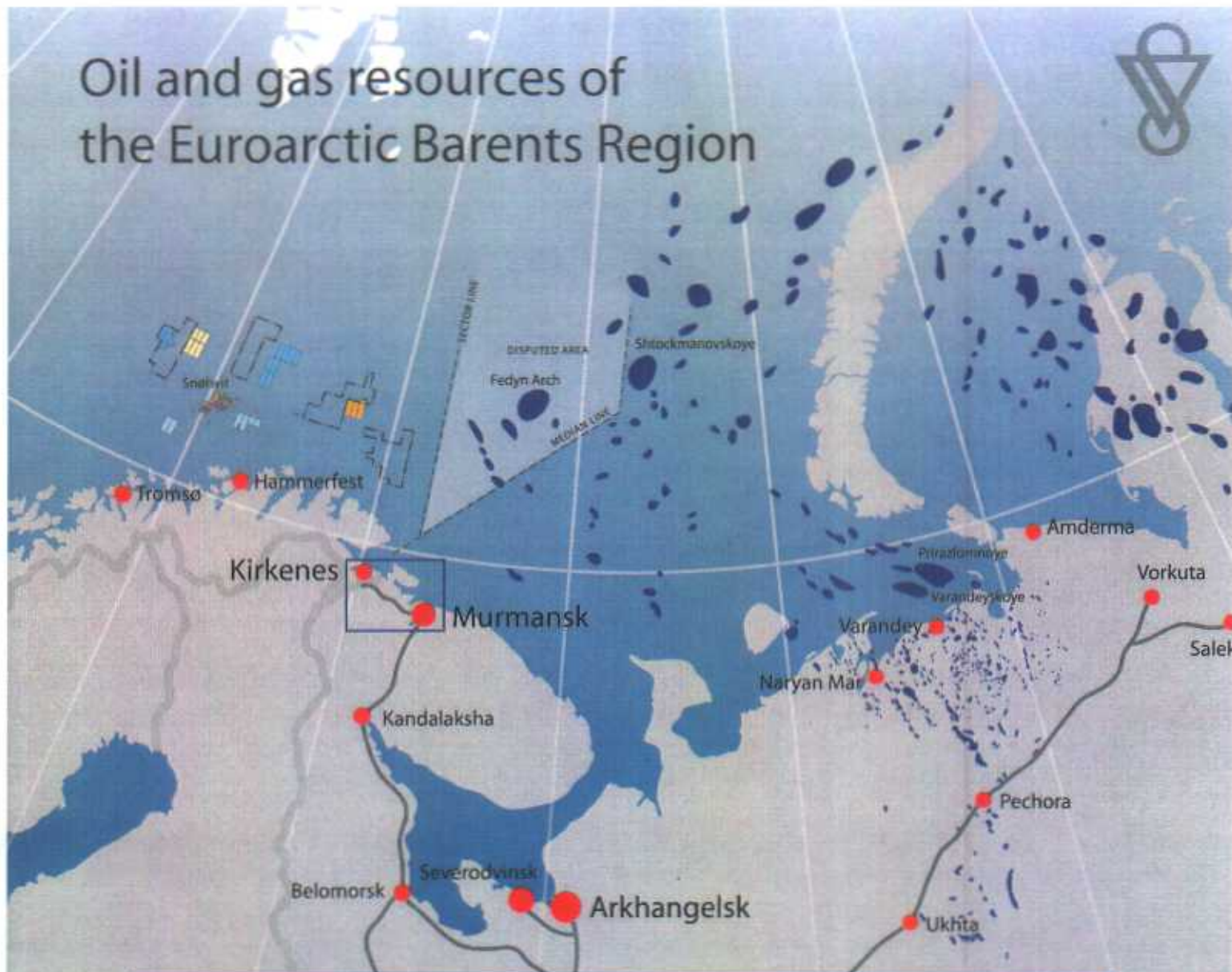
- The international airport has direct connection with Oslo by MD80. The building of a brand new terminal will start up in 2004.
- The ice-free harbour is linked up to the international freight network.
- Murmansk is a 250 km drive from Kirkenes.
- The Russian General Consulate in Kirkenes issue visas to Russia.
- The border with Finland, and thus the border with EU, is 50 km from Kirkenes.
- The Russian railway ends at Nikel, 40 km from Kirkenes.

Pictures from top:

- Kirkenes is located a few kilometres from the Russian border
- International airport
- Kirkenes City centre with hotels and shopping centres
- The regional Hospital in Kirkenes
- The Kimek shipyard offers state of the art equipment, including a shiplift system and heated repair shop.



Oil and gas resources of the Euroarctic Barents Region

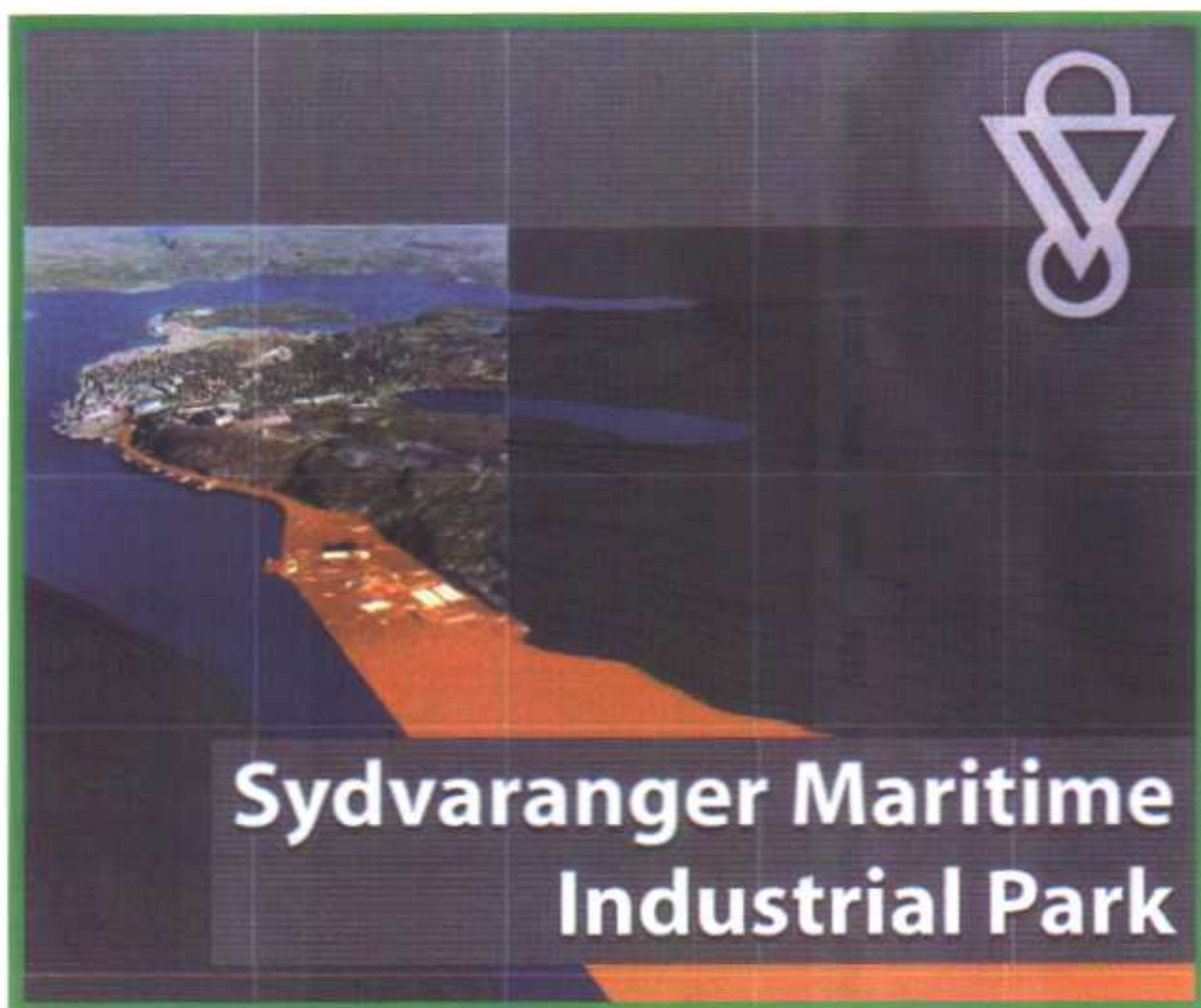


Sydvaranger Maritime Industrial Park AS • P.O. Box 405 • N-9915 Kirkenes • Norway

Telephone +47 78 97 03 00, Fax +47 78 97 03 01

Contact: Kaj Bakke, Director • kaj.bakke@sydvaranger.no

Sydvaranger AS



Skisseprosjekt
Utbyggingsplan

INNHALDSFORTEGNELSE

1.	Bakgrunn	1
1.1	Sydvaranger og Kirkenes	1
1.2	Knutepunktet mot øst	1
1.3	Olje- og gassvirksomheten – det nye vekstområdet	2
1.4	Sydvaranger Maritime Industripark	2
2.	Forretningsideen	3
2.1	Virksomhetsområder	3
2.2	Utviklingsstrategi	3
2.3	Utbyggingstrinn og funksjonelle behov	4
3.	Den aktuelle situasjon	6
3.1	Dagens infrastruktur	6
3.2	Utfyllingsområdene	6
3.3	Maritime forhold	7
3.3.1	Tidevannsnivåer	7
3.3.2	Strømforhold	7
3.3.3	Vind/bølger	7
3.3.4	Isforhold	7
3.4	Adkomstforhold	7
3.5	Tilgrensende virksomheter	8
3.6	Offentlig planstatus	8
4.	Arealdisponering	9
4.1	Arealfunksjoner	9
4.2	Arealplan	10
4.3	Havnarealer	10
4.3.1	Manøvreringsarealer for skip	10
4.3.2	Kaianlegg	11
4.4	Adkomstforhold	11
5.	Teknisk beskrivelse og kostnader	12
5.1	Grunnlagsmateriale/forutsetninger	12
5.2	1. Utbyggingstrinn; Ombygging av eksisterende anlegg	13
5.3	Utbygging av deponiområdene	15
5.3.1	Grunnlagsinvesteringer	15
5.3.2	Arealopparbeidelse	18
5.3.3	Kaier	20
5.3.4	Andre arbeider	21
5.4	Kostnadssammendrag	22

Vedlegg:

1. Tegning nr 7869-K 100; Oversikt plantegning 1.-2. og 3.utbyggingstrinn, M=1:10 000.
2. Tegning nr 7869-K 101; Plantegning 1.utbyggingstrinn, M=1:2 500.
3. Tegning nr 7869-K 102; Plantegning 2.utbyggingstrinn, M=1:5 000.
4. Tegning nr 7869-K 103; Plantegning 3.utbyggingstrinn, M=1:5 000.
5. Notat 710093 – 1; Grunnundersøkelser, Utarbeidet av Multiconsult(ikke vedlagt)

Oppdragsansvarlig: Trond Dahlberg

Prosjektmedarbeidere: Johan Petter Barlindhaug
Rikard Karlstrøm
Hans Sæther
Edgar Olsen

S:\7869SYD2\Sluttrapper\Utbyggingsplan-revisjon 1-dat 25.09.06.doc

1. Bakgrunn

1.1 Sydvaranger og Kirkenes

Malmgruvene i Bjørnevatn ble satt i produksjon i 1906 og var grunnlaget for bysamfunnet Kirkenes. Gjennom knapt 90 års drift ble det bygget opp et bysamfunn på ca. 10.000 mennesker og et teknologisk avansert verksområde på Kirkenes.

Gruvedriften ble avviklet i 1996 og verksområdet har siden vært under demontering. Etter demontering vil Sydvarangers verksområde i Kirkenes fortsatt bestå av arealer og infrastruktur av stor industriell verdi. Spesielt gjelder dette eksisterende kaianlegg med bakarealer og store områder i Langfjorden som er utfylt med avgangsmasse (knust stein) fra foredlingsvirksomheten. Utfordringen fremover ligger i å utvikle Sydvaranger AS' verksområde slik at det får en god industriell og kommersiell verdi sett i forhold til de fremtidige aktiviteter utenfor Øst-Finnmark og i Nordvest-Russland.

1.2 Knutepunktet mot øst

Etter avviklingen av jernmalmproduksjonen har Kirkenes-samfunnet opprettholdt sin befolkning og utviklet sitt næringsliv med basis i at Kirkenes er Norges viktigste knutepunkt mot Russland.

Kompetansen og omfanget av samhandelen med Russland har ført til at Kirkenes nå fremstår som det sted i Norge som er kommet lengst i å utvikle så vel personlige som kommersielle relasjoner til Russland.

Ut fra et industrielt ståsted er Kirkenes viktigste funksjonelle kvaliteter i forhold til Russland knyttet til havnen og det tilbud som her er utviklet. Havnetrafikken av utenlandske fartøy, og da spesielt russiske har økt vesentlig de senere år – noe som tabell 1 indikerer.

År	2000	2001	2002	2003
Norske skipsanløp	609	997	666	580
Utenlandske skipsanløp	559	599	657	694
Samlet skipsanløp	1168	1266	1323	1274

Tabell 1

Den alt overveiende del av den utenlandske trafikken knytter seg til russiske båter, hvorav fiskefartøy utgjør største andel. Ved årsskiftet 2003/2004 lå det om lag 60 fartøy i Kirkenes og ventet på å starte opp fisket på 04-kvoten. En vesentlig del av denne flåten har benyttet Sydvarangers kaier som liggekaier.

Det er også vist økende interesse fra store industribedrifter i Murmansk og Arkhangelsk Oblast for å nytte Kirkenes som omlastningshavn for sine produkter. Dette fordi vandyp og isforhold i Kvitsjøen er vanskelig og kapasiteten i Murmansk havn ofte oppfattes som begrensende.

1.3 Olje- og gassvirksomheten – det nye vekstområdet

Det har lenge vært kjent at Barentshavet kan inneholde store petroleumsressurser – spesielt gass, men fra norsk side har dette så langt ikke vært et prioritert satsningsområde.

To forhold har imidlertid ført til at Barentshavet er kommet sterkt i fokus den senere tid:

- i. Barentshavet er i ferd med å bli en av Russlands viktigste eksporttruter for råolje. Dette som følge av stadig strengere seilingsrestriksjoner i Bosporos og ut av Østersjøen. I følge det russiske transportministeriet antas at over 1/3 av Russlands råoljeeksport over tid vil bli gå ut gjennom Barentshavet.
- ii. LNG (Liquified Natural Gas) blir stadig mer ettertraktet – spesielt i USA, og Barentshavet fremstår som Europas viktigste ressursområde for denne type gassleveranser. De lettest tilgjengelige og økonomisk gunstigste gassressursene antas å ligge utenfor Øst-Finnmark og den vestlige del av Kola.

Norske myndigheter har nå lagt opp til en offensiv norsk strategi basert på:

- intensiv leting for å få kartlagt ressursene
- i tilfelle drivbare funn skal disse danne grunnlaget for
 1. en utvidelse av Snøhvit-LNG og dernest
 2. landsbaserte produksjons- og terminalanlegg i Øst-Finnmark

Forventningene til drivverdige funn på så vel norsk som russisk side er meget store og vil kunne skape et helt nytt vekstområde for Finnmark generelt og Kirkenes spesielt.

1.4 Sydvaranger Maritime Industripark

Etter at alle forsøk på en videreføring av malmsvirksomheten nå er avsluttet, har Sydvaranger AS besluttet å få etablert ny virksomhet i så vel Bjørnevatn (gruva) som på Kirkenes (verksområdet). Potensialet i Bjørnevatn knytter seg primært til gråbergsmassene og de muligheter som gruveområdet kan representere innen avfallsbehandling/-deponering. Utnyttelsen av Bjørnevatn-potensialet forutsetter et havnetilbud på Kirkenes.

For verksområdet har Sydvaranger AS besluttet å utvikle et næringsområde på deler av øvre platå og Sydvaranger Maritime Industripark (SMIP) på de sjønære områder og de deler av øvre nivå som kan sees i sammenheng med sjønære områder. Arealpotensialet for de sjønære områdene er opptil 800 da, og med plass for flere kaianlegg med relativt stort vandyp. Det er utarbeidet en egen strategisk utviklingsplan for SMIP med vekt på hvordan en skal kunne realisere det potensialet som ligger her i forhold til den utviklingen en ser foran seg.

For å konkretisere de tiltak som må til for å møte de nye utfordringer, er det utarbeidet en overordnet utbyggingsplan for de grunnlagsinvesteringer som antas nødvendige. Denne planen presenteres i dette dokument.

2. Forretningsideen

2.1 Virksomhetsområder

Sydvaranger Maritime Industripark (SMIP) tar utgangspunkt i det potensialet som ligger i arealtilgangen og infrastrukturen i de sjønære områder av Sydvaranger verksområde. Dette representerer kvaliteter som forventes å få stor industriell betydning og kommersiell verdi når olje- og gassvirksomheten utenfor Øst-Finnmark og Kola starter opp for fullt. I tillegg vil interessen for Kirkenes som maritimt knutepunkt for russiske industribedrifter med stor sannsynlighet øke etter hvert som den russiske økonomiske utvikling styrkes i nord.

Sydvaranger Maritime Industripark vil rette seg mot følgende virksomhetsområder:

- ✓ Havne- og terminalvirksomheter som er nødvendig for å utnytte potensialet i Bjørnevatn.
- ✓ Base- og servicefunksjoner når letevirksomheten starter opp utenfor Øst-Finnmark.
- ✓ Monterings- og byggested for konstruksjoner som skal plasseres på feltene utenfor Øst-Finnmark og Kola.
- ✓ Logistikk- og serviceknutepunkt for eventuelle landbaserte prosessanlegg for petroleum i Varangerfjorden.
- ✓ Eventuelle industrielle nedstrømsaktiviteter som kan følge av ilandføring og prosessering av gass i Varangerfjorden.
- ✓ Transitt- og terminalfunksjoner for industriprodukter til og fra Russland.

I tillegg til å tilrettelegge for aktiviteter på eget område vil det være sentralt for SMIP å utvikle synergier med andre aktører i Kirkenes – spesielt KIMEK, og med virksomheter andre steder i Varangerfjorden.

2.2 Utviklingsstrategi

SMIP har som sin primære forretningsidé å bygge og leie ut den nødvendige infrastruktur i industriparken, bygge og drive utleie av industribygg. Videre å operere viktige fellesfunksjoner. De enkelte foretak forutsettes i stor grad selv å investere i spesielle bygninger og nødvendig produksjonsutstyr.

Drivkreftene i utviklingen av SMIP vil være olje- og gassutviklingen i Barentshavet. Dette er imidlertid en utvikling som tar tid og som er beheftet med stor usikkerhet. Frem til det gjøres drivverdige funn vil selskaper og andre aktører holde et lavt investeringsnivå.

Dette tilsier at SMIP både må ha en overordnet og langsiktig plan for å møte de utfordringer som følger av stor aktivitet, og en trinnvis utviklingsplan som tilpasser investeringene i infrastruktur mv. til den aktuelle utvikling.

I utviklingsplanens avsnitt. 2.2.3 er skissert et relativt konkret utviklingsscenarie i Barentshavet som foreslås lagt til grunn for Sydvarangers utviklingsplan.

For SMIP vil det være den aktiviteten som starter fra høsten -05 som vil kunne skape virksomhet og som en derfor skal forberede seg på. Denne kan inndeles i følgende 3 faser:

- **Fase I: Høsten 2005 – Våren 2006:**
Leteaktivitet på lisensene G og F og i 19. runde.
- **Fase II: Høsten 2006 – 2010/2012:**
Fortsatt letevirksomhet hvor en muligens er begynt å forberede seg på leteaktivitet i omstridt område.
- **Fase III: 2010/2012 og utover**
Forutsatt drivverdige funn av gass i øst, kan en utbygging av et eventuelt LNG-anlegg starte

etter ca 6 år. Dvs, i tidligste fall i 2010. Dette vil igjen kunne etterfølges av nye byggetrinn og eventuelle nedstrømsanlegg.

Det behov som ventes å oppstå i de ulike faser må møtes av SMIP med følgende tilrettelegging av infrastruktur:

- ✓ Fase I skal dekkes gjennom ombygginger og tilpasninger av dagens anlegg.
- ✓ I fase II forutsettes nye arealer og ny infrastruktur etablert på ytre deponiområde.
- ✓ For å møte fase III antas nødvendig å starte opparbeidelse av arealer på indre deponiområde.

2.3 Utbyggingstrinn og funksjonelle behov

Basert på skissert scenarie, forventes funksjonelle krav i de ulike faser å bli som følger:

FASE I:

I fase I vil det primært være et spørsmål om å betjene 1-2 borerigger.

Det vil være behov for

- kai med god bæreevne, men ikke store krav til vanddyp.
- lagerareal for borerør, samt trafikkareal bak kai; inntil 4 da.
- anlegg for boreslam (drilling mud) med tanker for blant annet sement, barytt, bentonitt og eventuelt et mixeanlegg.
- innlagingsplass av et relativt større omfang enn for baser lenger sør. Inntil 1 000 m².
- leveranseanlegg for vann, strøm og bunkers.
- avfallsmottak
- kontorplass for 1-2 personer.

Det funksjonelle behov i Fase I møtes med gjennomføring av 1. Utbyggingstrinn som omfatter ombygging og tilpasning av Sydvarangers eksisterende infrastruktur.

FASE II:

Fase II vil rette seg mot en storstilt letevirksomhet utenfor Øst-Finnmark. Dette basert på positive resultater fra den innledende letevirksomhet. Aktiviteten forventes ytterligere forsterket dersom en går mot en delelinjeavtale.

Behovene under fase II møtes ved å etablere et logistikk- og serviceknutepunkt, tilrettelagt for å fungere som:

- forsyningsbase for letevirksomhet.
- monteringssted for installasjoner.

Aktivitetsnivået i fase II vil kreve tilgang på større arealer både for utlagring, og arealer for etablering av lagerbygg. Videre vil det kreves arealer for bygging og montering av installasjoner, samt arealer for etablering av leverandørindustri. Det vil i denne fasen være behov for kaier med stor bæreevne og middels vanddyp. Funksjonelle krav i denne fasen kan settes opp som følger:

- God adkomst til eksisterende havneanlegg og offentlig veg.
- Arealtilgang over 100 da.
- Kai med god bæreevne og vanddyp inntil 12,0 m.
- Havneforhold for å betjene skip opp til 30 000 – 40 000 DWT (200 m lengde).

Behovene i Fase II møtes med gjennomføring av **2.Utbyggingstrinn**, som omfatter opparbeidelse av adkomst, vann- og strømforsyning, samt opparbeidelse av arealer og kai på ytre deponiområde(Sliggdeponiet).

FASE III:

Overgangen til fase III er glidende, og tidsperspektivet usikkert. I fase III forventes aktiviteten, da spesielt knyttet til feltutbygginger og landbaserte utbygginger, å øke ytterligere. Det må i denne fasen også tilrettelegges for terminal og transittfunksjoner både for:

- feltutbygginger og landbaserte utbygginger.
- varer til og fra Russland.

Funksjonelle krav til infrastrukturen er relativt lik kravene til fase II, men arealbehovet vil øke betydelig. Det samme gjelder kapasitetsbehovet til øvrig infrastruktur. Det vil i denne fasen bli behov for ny vegforbindelse direkte til E6.

Behovene i Fase III møtes med gjennomføring av **3.Utbyggingstrinn**, som omfatter ytterligere arealopparbeidelse og bygging av kai på indre deponiområde, samt bygging av ny vei til E6.

Det vil kunne være aktuelt å gjennomføre byggetrinnene i flere etapper.

3. Den aktuelle situasjon

3.1 Dagens infrastruktur

Sydvaranger eier som foran nevnt en betydelig infrastruktur som forventes å kunne utvikles til en betydelig kommersiell verdi når olje- og gassvirksomheten utenfor Øst-Finnmark og Kola starter opp for fullt.

Denne består av kaier, kraner arealer, bygninger og fjellhaller. Følgende er en oversikt over den viktigste infrastrukturen som kan inngå i Industriparken:

Kaier (data fra "Den Norske Los"):

Import kaia: Kailengde: 140m Dypgående (v/LAT): 8 til 15m Bakarealer: 4,3 da
Eksportkaia: Kailengde: 194m Dypgående (v/LAT): 13,7 til 17m Bakarealer: Ingen

Havnekraner:

Container kran: 20 tonn som dekker importkaia og hele arealet bak kaia.

Øvrige arealer:

Magasintomta: ca 20 da.

Samt flere mindre planerte områder på øvre nivå.

Bygninger:

Seperasjonsverket på totalt ca 12.000 m², fordelt på:

- Hovedbygning: ca 9.800 m², høyde ca 22m, 50 tonns traverskran
- Bassengbygning: ca 1.500 m², høyde ca 16m, 2 tanker (Ø 12,7m, H 11m) i betong
- Vakumstasjon: ca 600 m², høyde ca 16 m, traverskran.

Jernlageret: Areal: 1 000 m² kaldt lager, traverskran, takhøyde: ca 11 m

Laboratoriet: Areal: ca 1 800 m² kontorer, delvis utleid.

Lokstallen: ca 1.000 m², verksted del med stor takhøyde, samt kontor og velferdsdel.

Bentonitlager: ca 1.000 m², kaldt lager, tak høyde ca 7m.

Fjellhaller:

Fjellet bak kaianleggene og under verksområdet består av et stort antall siloer, lagerrom og tunneler. En del av disse anleggene har adkomst fra kainivå og antas å representere et potensiale for utvikling til arealer for frostfri lagring.

3.2 Utfyllingsområdene

Sydvaranger har siden oppstarten tidlig på 1900- tallet og til rundt 1970, sluppet avgangsmasse fra sliggproduksjonen ut på to ulike steder i Langfjorden. Avgangsmassen består av knust gneis, med kornstørrelse i silt-/finsandfraksjonen. Deponeringen i Langfjorden har bygget opp to store områder, ytre og indre deponiområde, som i dag nærmest er sammenhengende. Mektigheten av deponerte avgangsmasser er usikker, men det antas en gjennomsnittlig tykkelse på 15-20 m.

Områdene som ligger svært avskjermert mellom Toppenfjellet og Langfjorden, representerer et betydelig arealpotensiale ved utvikling av Industriparken.

Ytre deponiområde(Sliggdeponiet) er, dersom en regner alt areal over kote -1,0 NGO, om lag 160.000 m². Det er etter oppfylling med avgangsmasser, deponert store mengder sprengstein, fra utspredning av tunneler og siloer under verksområdet. Mektigheten er usikker, men er etter profilering beregnet til 240.000 m³. I tillegg antas det å ligge om lag 5.000 m³ over sprengsteinsfyllingen.

Ytre deponi planlegges opparbeidet som 2.utbyggingstrinn.

Indre deponiområde(Slambanken) er, dersom en regner alt areal over kote -1,0(NGO), om lag 600.000 m².

På området er kun deponert avgangsmasser fra sliggproduksjonen. Området er fylt opp til varierende nivå mellom kote - 1,0(NGO) til + 4,0(NGO).

Indre deponiområde planlegges opparbeidet som 3.utbyggingstrinn.

3.3 Maritime forhold

3.3.1 Tidevannsnivåer

I dette prosjektet er det antatt at middelvannsnivået tilsvarer NGO-null (eller NN1954).

Følgende tidevannsnivåer framkommer fra "Tidevannstabeller" for Kirkenes:

- Høyeste astronomiske tidevann (HAT): +1,90
- Middelvann (MSL): +/-0,0 (= ca NGO-null)
- Laveste astronomiske tidevann (LAT)
(= null-nivå for Sjøkart): -2,03

3.3.2 Strømforhold

"Den Norske Los" skriver at strømmen i Langfjorden tidvis kan bli ganske sterk, ca 2 knop (ca 1m/s), og at strømforholdene til dagens import- og eksportkai er meget vanskelige. Det må forventes at strømforholdene til de nye kaianleggene også blir vanskelige, og at det må forventes bruk at taubåter til hjelp under manøvreringen ti/fra kai.

3.3.3 Vind/bølger

Vindmålinger for utbyggingsstedet er ikke kjent. Det antas at vindene i stor grad vil følge fjordens hovedretning SV - NØ.

Det forventes ikke bølger av vesentlig størrelse inne ved havneområdene. Tidligere er det beregnet maksimale signifikante bølgehøyder ved Kimek-anleggene til å være ca 1,5m fra NØ, og ca 1,1m fra SV. Begge disse tallene forventes å være mye reduserte ved de nye kaianleggene for SMIP. Bølgene forventes ikke å gi noen problemer for manøvrering til/fra eller ligging ved kaiene.

3.3.4 Isforhold

Langfjorden fryser igjen fra tid til annen, og det er derfor stasjonert en kombinert isbryter/taubåt i Kirkenes. Erfaringene fra Sydvaranger's utstrakte bruk av import- og eksportkaiene viser at så lenge isbrytingen skjer regelmessig så er ikke isen noe problem i området.

3.4 Adkomstforhold

Sydvarangers kaiområde har i dag adkomst fra E6 i Solheimsveien. Adkomsten er god, uten vesentlig stigning. Kaiområdet er også knyttet sammen med verksområdet via en intern vei. Veiens standard er relativt god, men den har noe bratt stigning på enkelte partier. Verksområdet har i tillegg adkomst til E6 med tilknytning ved Førstevannet. Dagen kryssløsning her er dårlig og bør utbedres.

Deponiområdene i Langfjorden har ikke veiadkomst. Det finnes imidlertid tunneladkomst til området, men denne må utvides, utbedres og sikres før den evt kan benyttes.

3.5 Tilgrensende virksomheter

Kimek AS er største tilgrensende virksomhet til SMIP. Kimek er et skipsverft som både driver med reparasjoner og nybygg. Verftsområdet grenser direkte opp mot Sydvarangers kaiområde, og bør i forhold til framtidig petroleumsvirksomhet i Barentshavet, ses i direkte sammenheng med Sydvarangers kaianlegg og SMIP. Bedriften har en ny og moderne infrastruktur bestående av:

Kaier: 300 lm , vanddyp: 5,5 – 8 m.
Skipsheis: Lengde: 117 m, bredde: 24 m, Kapasitet: 5 000 tonn.
Skipshall: Lengde: 80 m, bredde: 34 m, høyde: 32m, kraner 2 x 50 tonn.
Verksted, kontorer og lagerbygg.

SM Barents er etablert på verksområdet og eier et verkstedbygg og et mekanisk verksted/maskinneringsverksted.

Shell er lokalisert ved Importkaia med eget tankanlegg hvor de tilbyr bunkers og salg av oljeprodukter/kjemikalier til skip. Dette er en basistjeneste som vil bli etterspurt fra dag 1 i en base.

Perpetum Waste Management har i samarbeid med Sydvaranger, etablert et selskap for mottak og behandling av avfall fra maritim virksomhet. Dette er en basistjeneste som vil bli etterspurt fra dag 1 i en base.

3.6 Offentlig planstatus

Området som inngår i SMIP omfattes av kommunedelplan for Kirkeneshalvøya, vedtatt av Sør-Varanger kommunestyre 25.09.95.

Områdene er avsatt til følgende formål:

Eksisterende kaiområde og verksområdet:	Byggeomr. for næringsvirksomhet.
Deler av ytre deponiområde som ligger over kote 0(NGO):	Byggeomr. for næringsvirksomhet.
Indre deponiområde:	Sjøområde som ikke er regulert

Områdene omfattes ikke av reguleringsplan eller bebyggelsesplan.

4. Arealdisponering

4.1 Arealfunksjoner

Basert på de funksjonelle behov som forventes å oppstå som følge det foran beskrevne utviklingsscenarie for petroleumsutviklingen i Barentshavet legges opp til følgende arealdisponeringer i de ulike utbyggingstrinn:

1. Utbyggingstrinn; Ombygging/tilpasning av eksisterende infrastruktur

Tilgjengelige arealer bak dagens kaier er små, og må sikres til trafikk- og lagerarealer for det behov som forventes å oppstå under fase 1. Det forventes i denne fasen behov ytterligere lagerarealer. I forhold til basene lenger sør vil det her være større behov for å lagre utstyr under tak og frostfritt. Erfaringer fra eksisterende baser i Norge, bl.a fra CCB's base på Ågotnes utenfor Bergen og fra Nor Seas Vestbase i Kristiansund, er at ikke alle lagerarealer og installasjoner nødvendigvis må ligge på kaimivå eller i umiddelbar nærhet til kaiene. Dette innebærer at Magasintomta og eksisterende bygninger som Separasjonsverket og evt. Jernlageret kan tas i bruk under fase 1. Disse arealene er mest aktuelle for mellomlagring av volumvarer og varer med mindre omløpshastighet. Dette krever utbedring av intern vei mellom kaiområdet og Magasintomta. Også Laboratoriet kan være aktuelt å bruke til kontoer i denne fasen.

En gunstig plassering av tankpark for borekjemikaler, etc, er utsprengt platå på kote 18(NGO) over importkai. En kan da benytte eksisterende rørbro for rørføringer fra Shell's bunkringsanlegg i området, som føringsvei for rør for tankpark til kaifront.

Det bør også i samarbeid med Kimek, søkes tilrettelagt for bruk av arealer på deres verftsområde i denne fasen.

2. Utbyggingstrinn; Opparbeidelse av arealer, og bygging av kai på ytre deponiområde

I denne fasen bør SMIP søke å etablere seg som et logistikk- og serviceknutepunktet, tilrettelagt for å fungere som:

- forsyningsbase for letevirksomhet.
- monteringssted for installasjoner.

Det er da nødvendig å gjøre større arealer tilgjengelig. Dette løses ved å etablere adkomst til, og opparbeide ytre deponiområde med 160 da areal og 150 lm dypvannskai i Langfjorden.

Området kan også fungere som et generelt havneområde, da som et supplement til det øvrige havnetilbud i Kirkenes. Frem til olje- og gassvirksomheten har oppnådd stor aktivitet vil transitt- og omlastningsfunksjoner som senere kan flyttes til industriområdet (3. utbyggingstrinn), være spesielt interessante.

Området må struktureres slik at forsyningsbasedelen i størst mulig grad skiller fra arealer som planlegges benyttet til montasjearbeider. Dette fordi trafikkbilde og trafikk tettheten i basedelen er annerledes og tettere enn på de arealer som benyttes til montasjearbeider.

Det antas også at forsyningsbasedelen vil komme først. Arealer avsatt til montasjearbeider vil, i den grad de i en tidlig fase ikke benyttes, kunne brukes til transitt og omlastningsfunksjoner.

3. Utbyggingstrinn; Opparbeidelse av arealer, og bygging av kai på indre deponiområde

Aktiviteten i disse fasene antas å bli så stor at det vil være behov for å starte 3. utbyggingstrinn, som omfatter opparbeidelse av indre deponiområde. Området har et arealpotensiale på opptil 650 da. Arealen er så stort at det i tillegg til å dekke behovet for logistikk og serviceknutepunktetsfunksjoner for petroleumsvirksomhet i havet, og landbaserte prosessanlegg for petroleum i Varangerfjorden, også vil kunne dekke:

- Eventuelle industrielle nedstrømsaktiviteter som kan følge av ilandføring og prosessering av gass i Varangerfjorden.

- Transitt- og terminalfunksjoner for industriprodukter til og fra Russland.

Generelt bør området nærmest kai disponeres til logistikk og serviceknutepunktsfunksjoner, mens de mer bakenforliggende områder anses mest egnet for industrielle nedstrømsaktiviteter.

Det antas at evt. transitt- og terminalfunksjoner for industriprodukter til og fra Russland vil komme såpass mye forskjøvet i tid, at denne funksjonen kan fase ut logistikk- og serviceknutepunktsfunksjoner når utbyggingsfasen i havet og på land er for nedadgående.

4.2 Arealplan

Det er stor usikkerhet knyttet til utviklingen av Industriparken, da denne i stor grad vil styres av utviklingen i Barentshavet, både på norsk og russisk sokkel.

Erfaring fra andre baser i Norge har vist at utbygging og arealbruk har vært vanskelig og forutse, særlig lang tid i forveien. Dette har ført til at utviklingen av områdene til en viss grad er preget av dette, og at strukturen særlig i de eldste basene derfor ikke er optimal med tanke på effektiv logistikk.

Basert på erfaring gjennom over 30 år med basevirksomhet i Norge bør det, på tross av usikkerhet i utviklingen, nå være mulig å planlegge en fornuftig struktur i utbyggingen av Industriparken.

Det bør derfor i neste fase i prosjektet legges vekt på å utarbeide en arealplan som tar sikte på å etablere en overordnet struktur for å styre arealbruk og trafikkbilde for å sikre en overordnet og effektiv logistikk i Industriparken. Dette er også viktig med tanke på å minimere utbyggingskostnadene, da områder som ikke kreves fundamentert for høye belastninger, kan etableres med mindre overbygning enn andre områder.

4.3 Havnearealer

4.3.1 Manøvreringsarealer for skip

Langfjorden er forholdsvis trang. Bredden utenfor dagens eksportkai er vel 500 m, og denne smalner inn til en trang, ikke-trafikkerbar kanal langs dagens "slambanker".

Størrelsen på et nødvendig snuareal for skip er avhengig dets manøvrerbarhet og lengde, samt vær og strømforhold. Generelle "tommelfingerregler" tilsier at det trengs sjøareal på 2x lengden av skipet dersom det har assistanse av taubåt. Maksimalt 500 m snu-diameter gir etter denne regelen plass til skiplengde under 250 m. Grunnet de vanskelige strømforholdene i Langfjorden har vi vurdert at maksimal skipsstørrelse bør være 200 m for kaiene for 2. utbyggingstrinn. I forlengelsen av kaiene er det behov for manøvreringsområde med fullt vandyp min. 50 m foran og bak det største skipet som ligger fortoyd.

Det neste byggetrinnet går ut på å etablere nye landarealer lengre inn i fjorden. På grunn av at fjorden er svært trang, må det mudres nye manøvreringsområder med snu-muligheter for båtene lengre inn. Da fjorden er trangere vil snu-diametrene bli mindre, noe som igjen betyr at mindre skip vil kunne anløpe kaiene her. Området gir plass for 300 m snu-diameter, noe som under gunstige strømsituasjoner og manøvreringsdyktigheter kan bety skip opp mot 150 m lengde.

3.utbyggingstrinn har en lengde innover fjorden på opptil 1,4 km, mens kaiene vil være plassert i ytre deler av fjorden. Det kan derfor tenkes at det vil oppstå kaibehov også for de indre deler av industriområdene. Det bør derfor vurderes om bredden på 3.utbyggingstrinn burde reduseres noe for å tillate en mudret adkomst-kanal for skip langs vestre side av fjorden inn til fjordbunnen. Denne muligheten er ikke videre drøftet i dette prosjektet.

4.3.2 Kalanlegg

2.Utbyggingstrinn

Et moderne kaianlegg er avgjørende for et nytt logistikk- og serviceknutepunkt. Behovene er ikke klarlagt, og det må derfor planlegges med fokus på stor fleksibilitet for kailengder og – arealer. De foreliggende planene for arealbruken for 2.byggetrinn viser at det er plass til sammenhengende 400 m rettlinjet kaifront.

De antatte behovene for en forsyningsbase er at minst to supply-båter kan ligge ved kai samtidig. Dette betyr en kailengde på min 150 m hvis denne bygges sammenhengende. Hvis kailengden må reduseres, bør det bygges to 50 m kaier med 50 m avstand. Det siste vil ikke gi en like fleksibel kailøsning, og er derfor ikke vurdert ytterligere i dette prosjektet.

Plasseringen av den første kaia er viktig for en optimal utnyttelse av området. Kaia er i de vedlagte utbyggingsplanene plassert ganske sentralt i det første byggetrinn. Rett bak kaiområdet er det en arealdybde på mer enn 250 m, noe som gir mulighet for en fleksibel utnyttelse av de mest transportintensive arealene på land.

3.Utbyggingstrinn

Langs randen av et nytt manøvreringsareal innenfor 2. byggetrinn vil det være mulig å etablere flere kaianlegg, både tilknyttet arealene for 2. og 3.utbyggingstrinn. I dette prosjektet har vi kun medtatt ei 150m lang kai plassert helt nordligst på landarealene for 3.utbyggingstrinn.

4.4 Adkomstforhold

Det er en basisforutsetning at området som opparbeides på ytre deponiområde under 2.utbyggingstrinn, skal ha adkomst fra Sydvarangers kaiområde, dette for å knytte det nye området sammen med Sydvarangers kaiområde/Kimeks verftsområde, samt gjøre adkomsten til byen og øvrige kaiområder i Kirkenes så kort/enkel som mulig.

Adkomst via Sydvarangers kaiområde er en nødvendig grunnlagsinvestering som er kostbar og relativt komplisert å etablere. Det er derfor i forbindelse med utredet flere alternative traséer/løsninger. Ved valg av alternativ/anbefalt løsning er det i tillegg til kostnader, tatt hensyn til at:

- ✓ adkomsten ikke skal ødelegge eller vanskeliggjøre en framtidig utnyttelse av bedriftens infrastruktur i området.
- ✓ om mulig bidra til å øke potensialet for utnyttelse av eksisterende kaier.

For å dekke behovet i fase 3, anses det nødvendig å knytte området som opparbeides på indre deponiområde direkte til E6, med egen vei med tilknytning i området Maggadalen/Strømmen bru.

5. Teknisk beskrivelse og kostnader

Planlagt utbygging omfatter:

- Ombygging av eksisterende anlegg som er 1. Utbyggingstrinn.
- Utbygging av deponiområdene som er delt i
 - 2. Utbyggingstrinn, som omfatter Opparbeidelse av 158.000 m² areal på ytre deponiområde, 150 m kai, samt utløsning av området med adkomst, strømforsyning og vannforsyning.
 - 3. Utbyggingstrinn, som omfatter opparbeidelse 655.000 m² areal på indre deponiområde, 150 m kai, samt veiutløsning av området mot E6.

Kostnadene er basert på erfaringstall fra tilsvarende anlegg andre steder i Troms og Finnmark. Prisnivå pr. mars 2004. Under ”Spesielle kostnader” er kalkulert uforutsett/marginer/reserve. Det er ikke kalkulert finanskostnader eller prisstigningskostnader fram til ferdigstillelsesdato.

Tallene presenteres eks mva, da SMIP vil kunne være berettiget til å oppnå refusjon av mva på investeringene.

5.1 Grunnlagsmateriale/forutsetninger

Utbyggingsplan og kostnadsoverslag er basert på følgende grunnlagsmateriale:

Kartgrunnlag/Tegningsgrunnlag

Som kartgrunnlag for utbyggingsplanen benyttes:

- ✓ Digitalt kartgrunnlag fra Sør-Varanger kommune.
- ✓ Flyfoto.
- ✓ Sjøkart.
- ✓ Eksisterende tegninger fra Sydvaranger(kaiområdet).
- ✓ Rapport LNR 4121-99 fra NIVA.

Supplerende kartlegging

Slambanken er profilert av Svendsens Oppmåling AS. Kartleggingen er i hovedsak foretatt på områder i tidevannsonen men noen dybder er målt utenfor området i nord. Fyllingsskråninger og sjødybder utenfor området i sør er ikke oppmålt.

Det ville vært ønskelig med supplerende målinger, men på grunn av framdrift har oppdragsgiver besluttet at utbyggingsplanen skal baseres på foreliggende underlag. Dette gir store usikkerheter for både utfyllingsplan og kostnader, noe oppdragsgiver er innforstått med. Supplerende målinger må utføres i forprosjektfasen.

Grunnforhold

Så langt vi har klart å finne ut er det ikke foretatt grunnundersøkelser, i eller ved aktuelt område.

Det hadde helt klart vært ønskelig å ha informasjon om slamdeponiets mektighet og underliggende masser allerede i denne fasen av prosjektet. På grunn av den stramme framdriften har det ikke vært aktuelt å utføre omfattende geotekniske undersøkelser nå.

For å sikre at de forutsetninger vedr geotekniske forhold som gjøres i denne fasen er så realistiske som mulig er Multiconsult AS, avd Noteby, engasjert til å foreta forenklete grunnundersøkelser i området. Det vises til Multiconsults notat 710093-1 datert 28.01.04.

Supplerende grunnundersøkelser med miljøkartlegginger må utføres i forprosjektfasen.

Basert på forenklet grunnundersøkelse og geoteknisk vurdering legges følgende forutsetninger til grunn for utbyggingsplanen:

- ✓ Områdets totale stabilitet antas å være ok etter at området er fylt opp, og med de utfyllingsavgrensninger som er angitt. Det forutsettes videre at massene i opprinnelig sjøbunn ikke gir begrensninger for videre oppfyllinger og bruk av området.
- ✓ Setninger på området etter tilleggsoppfyllinger antas å være på et nivå som ikke vil gi bruksproblemer for området senere.
- ✓ Det forutsettes at videre oppfyllinger kan skje med mudringsmasser tatt fra de samme deponimasser som befinner seg i sjøen.
- ✓ Det er usikkert hvor stort behovet for overbygning med friksjonsmasser er, for de aktuelle deponerte avgangsmasser. For å kunne si noe mer sikkert om dette må det gjennomføres CBR-forsøk og bestemmes CBR-verdi for den aktuelle masse. Basert på erfaringer fra Mo i Rana og fra Alta, er det sannsynlig at det er tilstrekkelig å opparbeide arealene med en gjennomsnittlig overdekningstykkelse på 40 cm. I kostnadsoverslaget er det derfor kalkulert med opparbeidelse av arealene med oppfylling av mudringsmasser til kote 3,2 og overbygning bestående av 25 cm forsterkningslag og 15 cm bærelag.
- ✓ Det forutsettes at deponimassene ikke inneholder stoffer (forurensninger) som vil gi tilleggskostnader eller begrensninger for utbyggingsplanene.

5.2 1. Utbyggingstrinn; Ombygging av eksisterende anlegg.

Arbeidene består av:

- ✓ Sanering av lasteanlegg for pellets, og øvrige installasjoner/anlegg på kaiområdet som er spesialtilpasset tidligere malmbasert virksomhet.
- ✓ Sanering av maskinelt utstyr i separasjonsverket.
- ✓ Rehabilitering/tilpassing av separasjonsverket til framtidig virksomhet.
- ✓ Oppgradering av anlegg for levering av vann og strøm til fartøy ved kaiene.
- ✓ Etablering av tankpark for leveranse av de mest vanlige benyttede kjemikalier i forbindelse med letevirksomhet.
- ✓ Utbedring av intern veiforbindelse mellom kaiområdet og verftsområdet.

Sanering av anlegg og installasjoner på kaiområdet som er spesialtilpasset tidligere malmbasert virksomhet og maskinelt utstyr i separasjonsverket, omfattes av Sydvarangers plan for sanering og opprydding etter den malmbaserte virksomheten. Det er satt av penger til disse formål innenfor den samlede ramme til sanering/oppnydding.

Sydvaranger har i tillegg satt av om lag kr 7,0 mill til rehabilitering/tilpasning av separasjonssverket til framtidig virksomhet.

Kostnader for gjennomføring av pkt 3 – 5 framgår av etterfølgende kostnadsoverslag. Utbedring av kryss mot E6 forutsettes dekket Statens Vegvesen.

Kostnadsoverslag:

Beskrivelse	Kostnader
Felleskostnader(rigg og drift)	512
Sanering av anlegg/installasjoner på kaiområdet	Inkl i avsetn til oppryd.
Sanering av maskinelt utstyr i separasjonsverket.	Inkl i avsetn til oppryd.
Rehabilitering/tilpassing av separasjonsverket til framtidig virksomhet	Inkl i avsetn til oppryd.
Oppgradering av anlegg for levering av vann og strøm.	768
Etablering av tankpark	2.500
Utbedring av intern veiforbindelse	1.000
Entreprisekostnad	4.780
Generell kostnader	417
Spesielle kostnader	703
Prosjektkostnad eks mva	5.900

(Alle kostnader i hele 1000 kr)

5.3 Utbygging av deponiområdene

Det vises til vedlagt utbyggingsplan for 2. og 3. utbyggingstrinn.

Etterfølgende beskrivelse og kostnadsoverslag omfatter:

- ✓ Grunnlagsinvesteringer.
- ✓ Arealopparbeidelse.
- ✓ Kaier.
- ✓ Andre arbeider.

5.3.1 Grunnlagsinvesteringer

Grunnlagsinvesteringene omfatter adkomst til området, samt framføring av vannforsyning og strømforsyning.

Adkomst

Det er vurdert og kostnadsberegnet 4 alternative løsninger for adkomst via Sydvarangers kaiområde.

Samtlige alternativ baseres på å benytte eksisterende adkomst fra Solheimsveien forbi Kimeks verftshall til eksisterende vendestasjon på kaia. Fra vendestasjonen er alternativene som følger:

1. Alternativ 1
Veien legges i skjæring bak dypvannskai. Fra enden av dypvannskaia bygges 165 m ny tunnel og 35 m sprengsteinsfylling. Alternativet forutsetter at eksisterende lasteapparat for pellets med tilhørende kranbane fjernes.
2. Alternativ 2
Omfatter bygging av 120 lm ny tunnel samt utstrossing av 365 lm eksisterende tunnel.
3. Alternativ 3
Omfatter bygging av 450 lm ny tunnel.
4. Alternativ 4
Veien legges i skjæring bak dypvannskai. Fra enden av dypvannskaia legges veien delvis i skjæring, delvis på ny kai/brokonstruksjon(130 m) og deretter på 70 m sprengsteinsfylling fram til området. Det forutsettes, som for alternativ 1, at eksisterende lasteapparat for pellets med tilhørende kranbane fjernes.

Kostnadsoverslag::

Beskrivelse	Alt 1	Alt 2	Alt 3	Alt 4
Felleskostnader(rigg og drift)	1.704	2.527	2.597	3.122
Entreprisekostnader eks rigg og drift	14.762	21.056	21.642	26.016
Entreprisekostnad	16.466	23.583	24.239	29.138
Generell kostnader	1.969	1.415	1.454	1.748
Spesielle kostnader	2470	3.602	3.707	4.413
Prosjektkostnad eks mva	20.000	28.600	29.400	35.300

(Alle kostnader i hele 1000 kr)

Ved sammenligning av alternativene er det tatt hensyn til at alternativene gir ulike mengder overskuddsmasser(sprengsteinsmasser) som kan benyttes ved arealopparbeidelsen. Ved beregning av totale kostnader er denne besparelsen tatt inn i opparbeidelseskostnadene for 1.utbyggingstrinn.

Som det framgår av kostnadsoverslaget er alternativ 1 det billigste. Alternativ 1(sammen med alternativ 4) gir i tillegg den fordelten at arealet bak eksisterende dypvannskai(eksportkai) utvides.

Kostnadsoverslaget omfatter:

- ✓ Omfatter opparbeidelse av veibane(b=6,5 m) på undersprengt fjell bak dypvannskai. Ensidig fortau, b=1,5 m. Avrettingslag, bærelag, asfalt og kantstein. Inkl belysning. Skjæringen må være så bred at det kan oppnås en sikkerhetsavstand fra fortau til fjellskjæring på 4,5 m.
- ✓ Ny tunnel, profil T8,5, komplett opparbeidet ihht. veinormalen, inkl fast dekke og belysning.
- ✓ Komplet opparbeidelse av veibane(b=6,5 m) på sprengsteinsfylling. Ensidig fortau, b=1,5 m. Avrettingslag, bærelag, asfalt og kantstein. Inkl belysning.

Det er også kostnadsberegnet opparbeidelse av ny vei mot sør med tilknytning til E6 i Maggadalen ved Strømmen bru. Vegen blir om lag 1600 m lang, og er kostnadsberegnet til 19,8 mill kr, inkl mva.

Vannforsyning

Det er kostnadsberegnet tilkobling til kommunal vannledning i Solheimsveien. Det forutsettes at denne har tilstrekkelig kapasitet. Kostnadene omfatter overføringsledning til og med forgreningskum plassert på område øst. Kostnader for opparbeidelse av vannledninger på områdene er tatt med under "Andre arbeider" for hvert Utbyggingstrinn.

Til grunn for dimensjonering av vannledninger og kostnadsoverslag ligger følgende vannmengder:

Max samlet uttak:	40 liter pr. sekund.
Max uttak på ytre deponiområde(2.utb.trinn.):	20 liter pr. sekund.
Max uttak på indre deponiområde(3.utb.trinn.):	20 liter pr. sekund.

Det er kostnadsberegnet:

- ✓ 955 lm isolert 225/315 med mer PE50, PN-10 rør, lagt delvis i grunn grøft delvis i tunnel.
- ✓ 200 lm 225 mm PE 50, PN-10 rør i frostfri grøft.

Kostnadsoverslag:

Beskrivelse	Kostnader
Felleskostnader(rigg og drift)	315
Komplett ledningsanlegg	2.621
Entreprisekostnad	2.936
Generell kostnader	264
Spesielle kostnader	500
Prosjektkostnad eks mva	3.700

(Alle kostnader i hele 1000 kr)

Strømforsyning

Varanger Kraft har på forespørsel kalkulert følgende anleggsbidrag for å etablere strømforsyning til områdene. Deres overslag er korrigert noe for å justere for endret plassering av transformatorstasjoner:

Kostnadsoverslag:

Beskrivelse	Kostnader
Felleskostnader(rigg og drift)	130
Høyspennings kabelanlegg	365
Nettstasjoner inkl bunnfradrag og tilknytning	180
Sum anleggsbidrag Varanger Kraft	545
Entreprisekostnad	1.215
Generell kostnader	109
Spesielle kostnader	186
Prosjektkostnad eks mva	1.510

(Alle kostnader i hele 1000 kr)

Kostnadene er basert på 1 stk 1000kVA nettstasjon plassert på begge deponiområdene med installert effekt, 500kW.

Intern strømforsyning på områdene og til kaiene er kalkulert under avsnitt 6.2.7 "Andre arbeider".

5.3.2 Arealopparbeidelse

Områdene opparbeides ved at det bygges omfatningsmolo som avgrensning mot sjøen, og tidligere deponerte avgangsmasser (slam) fra produksjonen på Sydvaranger, mudres inn i området til oppfylling til gjennomsnittlig nivå, kote +3,2(NGO). Videre bygges områdene opp med 25 cm forsterkningslag av sprengstein(0-180 mm), og 15 cm bærelag av knust fjell(0-32 mm) til gjennomsnittlig høyde kote +3,6(NGO). Det legges fiberduk mellom mudret masse og forsterkningslag. Til oppbygging av forsterkningslag og bærelag benyttes tidligere deponert sprengstein på området. Sprengsteinsmasser må sorteres og knuses til de ønskede fraksjoner. Dette er overskuddsmasse fra utsprenging av tunneler og deponisiloer på Sydvaranger verksområde. Sydvaranger har ikke dokumentasjon som viser volumet av sprengsteinsdeponiet på deponiområdet. Området er imidlertid profilert og mengden beregnet ved at det er forutsatt at det er deponert sprengstein fra kote +1,0(NGO). Sprengsteinsdeponiets volum er da beregnet til 250.000 m³.

Det er etablert en terrengmodell, basert på digitalt kartgrunnlag, supplert med målinger i sjø og på land, foretatt av Svendsens oppmåling. Layout, områdeavgrensninger, og mudringsprofiler er tilpasset for å oppnå massebalanse. Datagrunnlaget er imidlertid spinkelt og usikkerheten i massebergningen, derfor tilsvarende stor.

Masseberegningen gir følgende masseforbruk:

	2.Utbyggingstrinn	3.Utbyggingstrinn
Opparbeidet areal	158.000 m ²	655.000 m ²
Mudringsmasser	480.000 m ³	1.575.000 m ³
Sprengsteinsmasser til omfatningsmolo	67000 m ³	88.000 m ³
Forsterkningslag	40.000 m ³	164.000 m ³
Bærelag	24.000 m ³	100.000 m ³
Overskudd sprengsteinsmasser	134.000 m ³	
Nødvendig tilførsel av sprengsteinsmasser		217.000 m ³

Tabell 2

2.Utbyggingstrinn gir et overskudd av sprengsteinsmasser på 134.000 m³. Disse masser er beregnet flyttet for deponering for benyttelse i 3 utbyggingstrinn. Kostnader for flytting og deponering av overskuddsmasser er inkludert i kostnadene for 1.utbyggingstrinn.

Arealene opparbeides til en gjennomsnittlig høyde på kote +3,6(NGO). For å oppnå fall for bortledning av overvann forutsettes høyden å variere mellom kote +3,0 og +4,2 m(NGO).

Kostnadsoverslag:

Beskrivelse	2.utb.btrinn	3..utb.trinn
Felleskostnader	4.507	9.508
Omfatningsmoloer	4.325	7.579
Mudring	16.800	23.625
Forsterkningslag	1.960	13.383
Bærelag	4.320	23.500
Andre arbeider	5.954	5.240
Entreprisekostnad(sum 1 – 7)	37.866	82.835
Generell kostnader	2.430	4.970
Spesielle kostnader	6.704	13.795
Prosjektkostnad eks mva	47.000	101.600

(Alle kostnader i hele 1000 kr)

Andre arbeider omfatter opparbeidelse av veier og vann- og strømforsyning til indre deponiområde, samt deponering av overskuddsmasser for benyttelse ved 2.utbyggingstrinn(kostnader belastet 1.utbyggingstrinn).

5.3.3 Kaier

Følgende designkriteier legges til grunn for kaiene:

	2.utb.trinn	3.utb.trinn
Dypgående (v/ LAT):	12 m	10m
Kotehøyde kaifront:	+3,0 NGO	+3,0 NGO
Båttørrelser, maks. lengde	200 m	150 m
Statiske laster:		
Jevnt fordelt nyttelast på kai:		
Generelle kaier	40 kN/m ²	40kN/m ²
Kaier for forsyningsbaseformål	100 kN/m ² (på 50% av kaiarealet)	
Punktlast	700 kN	700 kN
Akseltrykk	1000 kN	1000kN

Følgende kaikonstruksjoner kan være aktuelle:

1. Pelekai
2. Cellespункkai.
3. Spuntveggskai

Av disse er det de to siste som er mest aktuelle, og da spesielt ei løsning med bruk av avlastningspeler lengre bak. Men da grunnforholdene ikke er mer klarlagt vil det være beheftet med store usikkerheter å optimalisere slike kaikonstruksjoner, en slik optimalisering bør komme i senere prosjektfaser.

I denne prosjektfasen er derfor benyttet kostnader for ordinære cellespункkonstruksjoner, en kaitype som er den nest vanligste etter pelekaiene i Norge. Det er medtatt kaiutstyr som fending, pullere, belysning og sikkerhetsutstyr som vanlig for denne typen kaier.

Kostnadsoverslag:

Beskrivelse	2.utb.trinn.	3.utb.trinn
Felleskostnader	6.300	5.850
150m lang komplett kai med vandyp 12m	21.000	
150m lang komplett kai med vandyp 10m		19.500
Entreprisekostnad(sum 1 – 7)	27.300	25.350
Generell kostnader	2.457	2.282
Spesielle kostnader	4.143	3.868
Prosjektkostnad eks mva	33.900	31.500

5.3.4 Andre arbeider

Omfatter opparbeidelse av interne veier, og vann- og strømforsyning fram til kaiene.

Det er kostnadsberegnet:

- Komplet opparbeidelse av veibane(b=6,5 m) på sprensteinsfylling.
Ensidig fortau, b=1,5 m. Avrettingslag, bærelag, asfalt og kantstein. Inkl belysning.
- Vannledning; 160 mm PE50, PN-10 til kai
- Installasjon av jordkabel og fordelingsanlegg for distribusjon av inntil 500kW til kai.

Kostnadsoverslag:

Beskrivelse	2.utb.trinn.	3.utb.trinn
Felleskostnader	124	366
Veier	450	450
Vannforsyning	375	1.350
Strømforsyning	210	1.256
Entreprisekostnad(sum 1 – 7)	1.159	3.422
Generell kostnader	104	308
Spesielle kostnader	237	570
Prosjektkostnad eks mva	1.500	4.300

5.4 Kostnadssammendrag

Etterfølgende tabell viser et kostnadssammendrag for utbygging av SMIP.

Beskrivelse	1.utbygg- ingstrinn	2.utb.trinn.		3.utb.trinn	
		Grunnlags invest.	Arealopp og kai	Arealopp og kai.	Adkomst til E.6
Felleskostnader	512	2.365	4.631	15.725	1.344
Adkomst	1.000	16.002			11.200
Etablering av tankpark	2.500				
Vannforsyning	560	2.624			
Strømforsyning	208	1.087			
Arealopparbeidelse			33.359	73.326	
Kaier			21.000	19.500	
Andre arbeider			1.035	3.056	
Entreprisekostnad(sum 1 – 7)	4.780	22.078	66.325	111.607	12.544
Generell kostnader	417	1.449	4.991	7.560	753
Spesielle kostnader	703	3.373	11.084	18.233	1903
Prosjektkostnad eks mva	5.900	26.900	82.400	137.400	15.200

(Alle kostnader i hele 1000 kr)

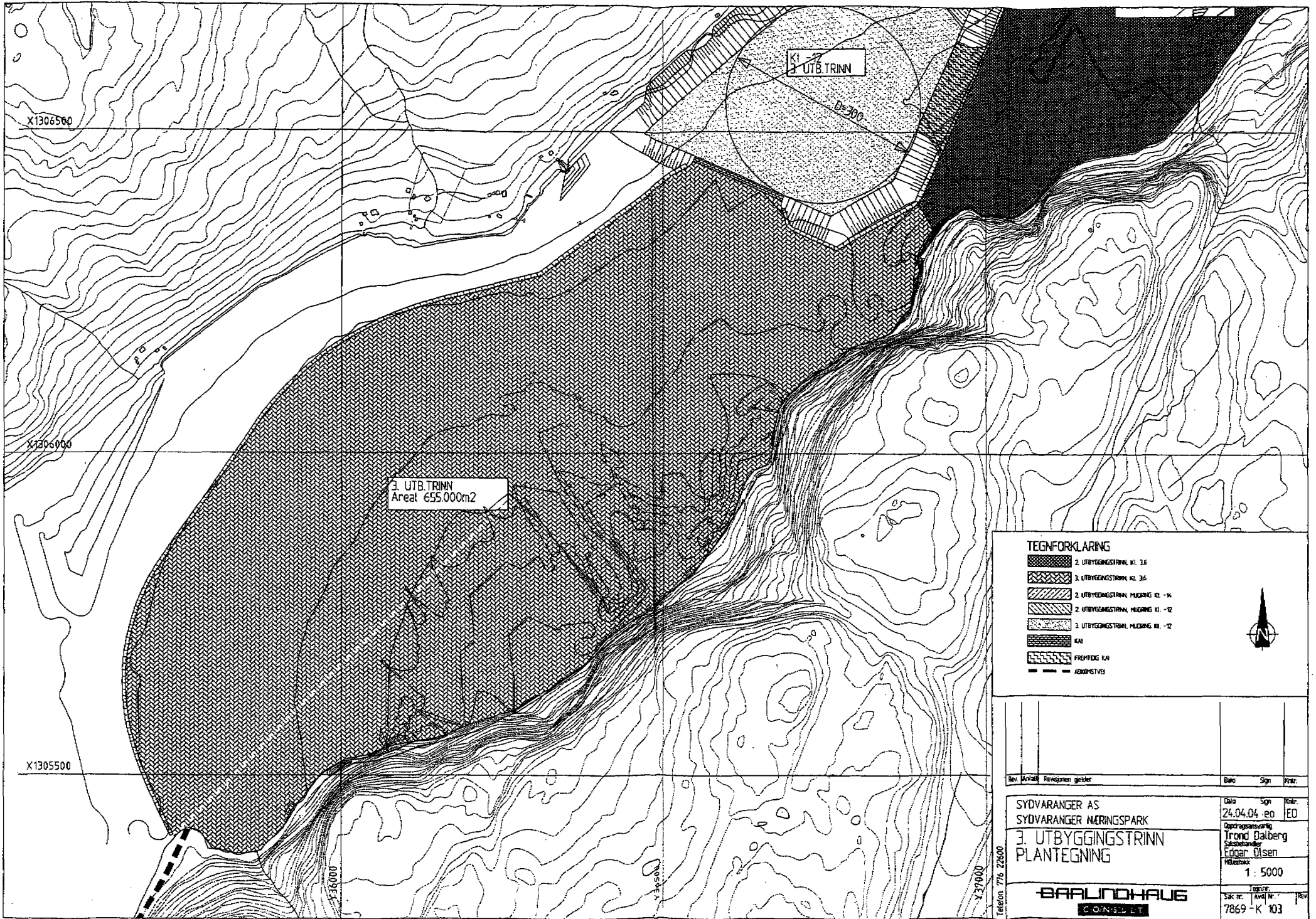
Tabell 3 viser kalkulerte enhetspriser for arealopparbeidelse(eksklusive kaier) av utbyggingstrinn 2 og 3:

Kostnadselement	Enhetspriser eks mva	
	2.utbyggingstrinn	3.utbyggingstrinn
Arealopparbeidelse(kr/m ²)	309	162
Arealopparbeidelse inkl grunnlagsinv.(kr/m ²)	480	185

Tabell 3

I enhetsprisen er inkl grunnlagsinvesteringer er for:

- 2.utbyggingstrinn inkl framføring av vei, vann og strøm til området.
- 3.utbyggingstrinn inkl bygging av ny vei til E6.



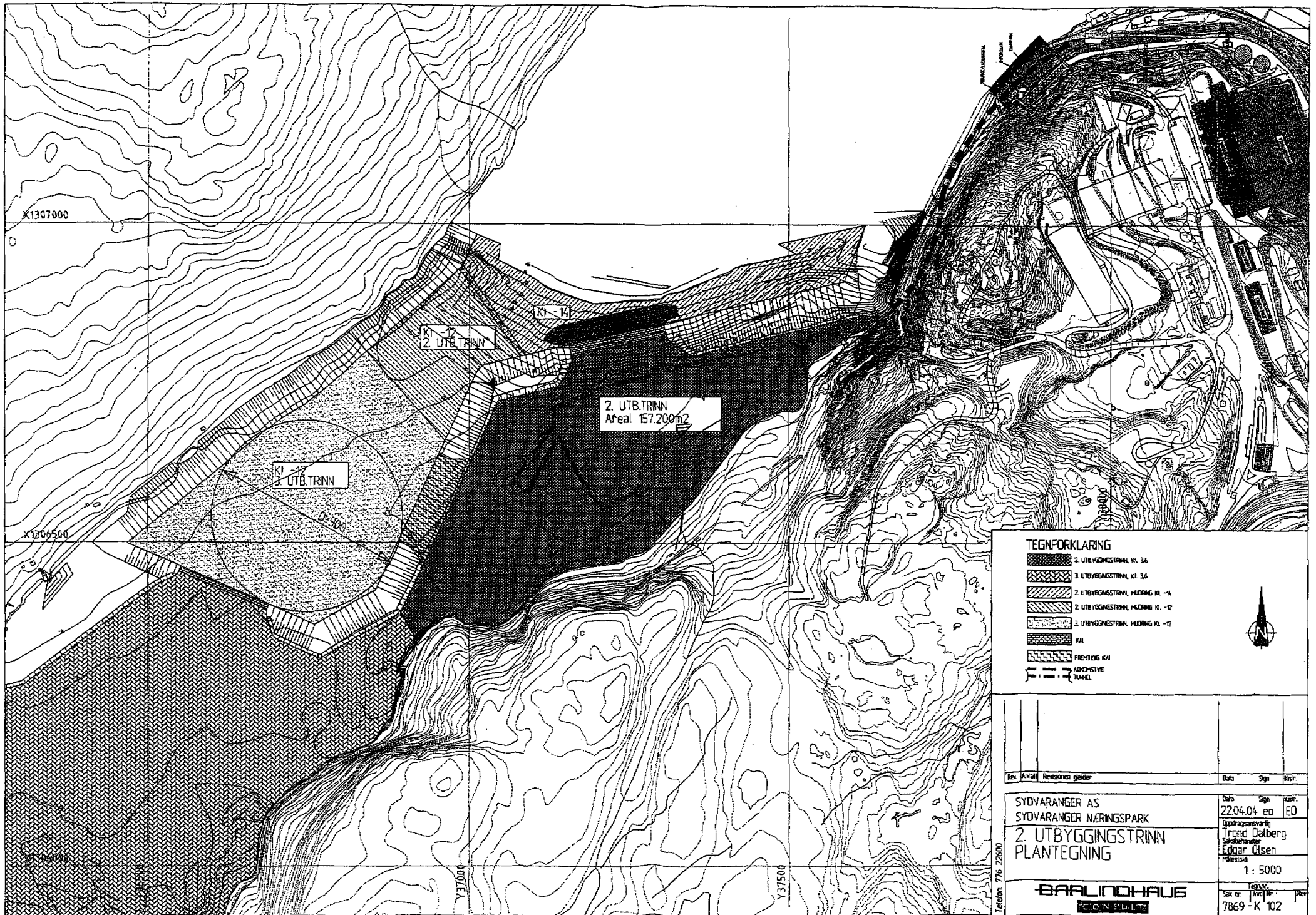
TEGNFORKLARING

- 2. UTBYGGINGSTRINN KL. 3/6
- 3. UTBYGGINGSTRINN KL. 3/6
- 2. UTBYGGINGSTRINN KL. 12 - 16
- 2. UTBYGGINGSTRINN KL. 12 - 12
- 3. UTBYGGINGSTRINN KL. 12 - 12
- KAI
- FREMTIDIG KAI
- ADMINISTRATIV












Navn: Antall: Prosjekt nr: gnr/bnr	Dato: Sign: Kvalr:
SYDVARANGER AS SYDVARANGER NÆRINGS-PARK	Dato: 24.04.04 Sign: eo Kvalr: EO
3. UTBYGGINGSTRINN PLANTEGNING	Oppdragsansvarlig: Trond Dalberg Saksbehandler: Edgar Olsen
	Skala: 1 : 5000
BRAUNDAUG CONCEPT	Oppdragsnr.: Sak nr.: 7869 - K 103 Rev. nr.: 1

0009E3
 0009E3
 D. ØSTBY
 Telefon 776 22600



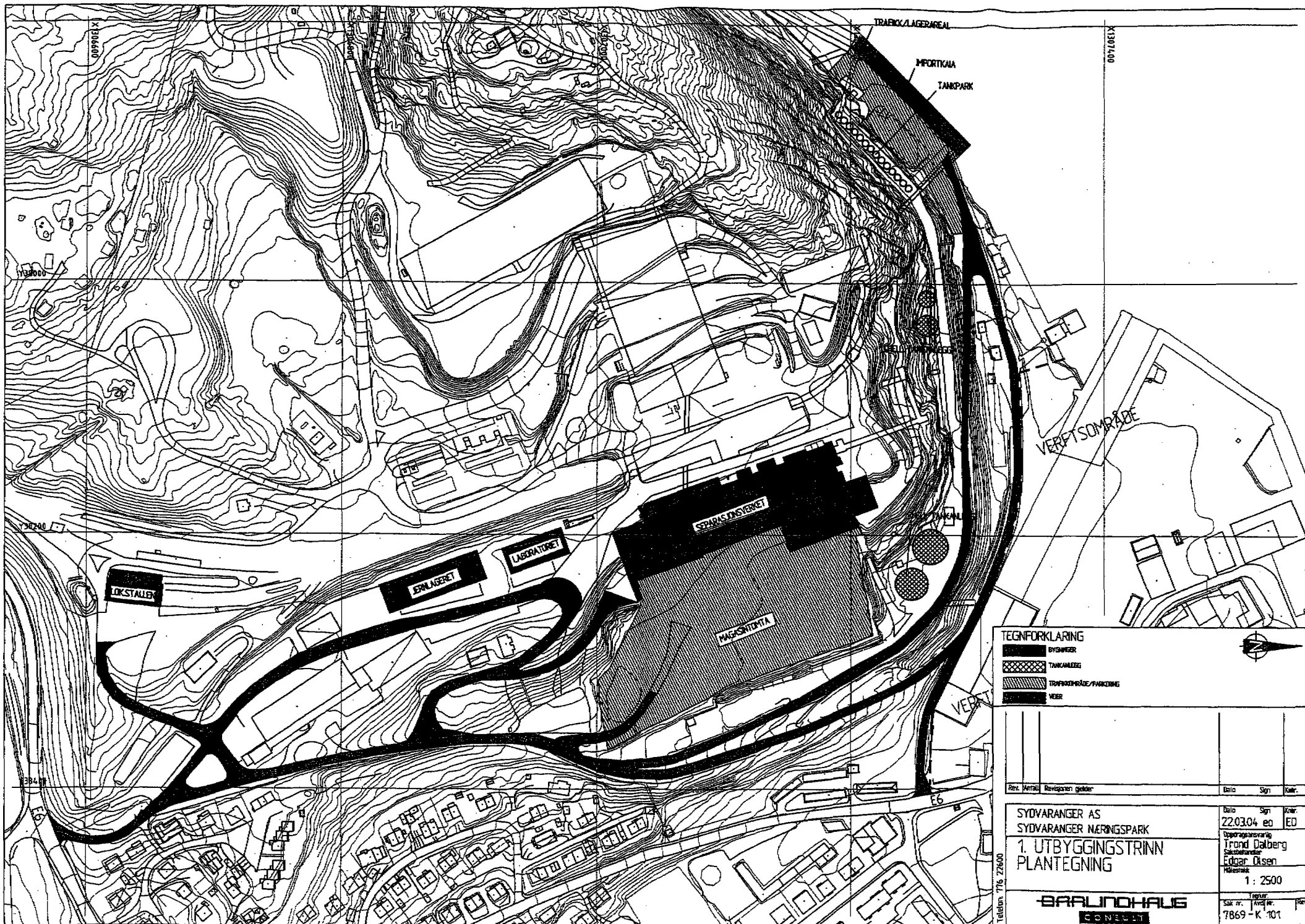
TEGNFORKLARING

-  2. UTBYGGINGSTRINN KL. 3,6
-  3. UTBYGGINGSTRINN KL. 3,6
-  2. UTBYGGINGSTRINN, HØYDING KL. -14
-  2. UTBYGGINGSTRINN, HØYDING KL. -12
-  3. UTBYGGINGSTRINN, HØYDING KL. -12
-  KAL
-  FØRSTING KAL
-  ALDRØSTVEI
-  TUNNEL



Rev.	Anvakt	Revisjonsgrader	Dato	Sign.	Betegn.
SYDVARANGER AS SYDVARANGER NÆRINGS-PARK 2. UTBYGGINGSTRINN PLANTEGNING			Dato	Sign.	Kont.
			22.04.04	eo	EO
			Oppdragsansvarlig Trond Dalberg Saksbehandler Edgar Olsen Målestokk 1 : 5000		
BALINDHAUS <small>TEKNIKBUREAU</small>			Sak nr.	Prosjekt nr.	Plan nr.
			7869	-K 102	

Telefon: 776 22600



TEGNFORKLARING

	BYGNINGER
	TANKAREAL
	TRÅKKOMRÅDE/PARKERING
	VEIER

Rev.	Mntal	Revisjonen gjelder	Dato	Sign.	Korr.

SYDVARANGER AS SYDVARANGER NÆRINGS-PARK 1. UTBYGGINGSTRINN PLANTEGNING		Dato 22.03.04 eo Oppdragsansvarlig Trond Dalberg Saksbehandler Edgar Olsen Målestokk 1 : 2500
BRAUNDAHL INGENIØR		Sak nr. 7869 - K 101

Tegning: 776 27800