

SØNDERSØPARKEN POINT OF NO RETURN, KLINIKHUSET SAMT GEOTEKNISK- OG MILJØ UNDERSØGELSE

INDHOLD

1	Indledning og baggrund	1
2	SSP 1 – Vedligehold	2
2.1	Udgangspunkt for vurdering – hvad er forudsat nu?	2
2.2	Point of no return – facade og vinduer	2
2.3	Point of no return - ventilation	4
2.4	Point of No Return facader, vinduer og ventilation	4
3	Geologisk-, hydrologisk- og miljøundersøgelse	5
3.1	Fundering – rapportens afsnit 6	5
3.2	Hydrologi – rapportens afsnit 10	5
3.3	Miljø	6
3.4	Risikobetragtninger	7
4	Klinikhuset – Ll. Sct. Mikkelsgade 4	7
5	Bilag	8

1 Indledning og baggrund

I fortsættelse af opgaven om Friis & Moltkes og COWIs udarbejdelse af forslag til helhedsplan for Søndersøparken, har Region Midt ønsket en uddybning af scenarie 1, renovering, for så vidt angår Søndersøparken 1 (SSP 1, bygning 1-3) samt en orienterende geologisk og miljøundersøgelse af jordbundsforholdene på relevante områder for nybyggeri i henhold til begge scenarier.

PROJEKTNR.

A110108

DOKUMENTNR.

VERSION

1.0

UDGIVELSESDATO

18.11.2019

BESKRIVELSE

Notat

UDARBEJDET

CASR

KONTROLLERET

CJLV

GODKENDT

CASR

Nærværende notat indkredser vedligeholdelsen af SSP 1 for så vidt angår facade, vinduer og evt. ventilation beløbsmæssigt og tidsmæssigt (Point of No Return – hvornår renoveringen senest *skal* foretages) i anslåede omkostninger.

Ligeledes er der udført en orienterende undersøgelse af funderings-, vand- og miljøforhold på udvalgte steder primært til brug for en vurdering af evt. nybyggeri. Den orienterende undersøgelse er til forskel fra en supplerende undersøgelse ikke så grundig som den sidstnævnte, der er mere detaljeret. En supplerende undersøgelse kan tilvælges, når valg af løsninger og byggeriet er mere defineret end på det nuværende og foreløbige stade.

2 SSP 1 – Vedligehold

2.1 Udgangspunkt for vurdering – hvad er forudsat nu?

Af totaløkonomien og det medfølgende forudsætningsnotat af 19. marts 2019 udarbejdet af COWI fremgår det, at der er budgetteret med renoveringsomkostninger til SSP 1 som følger (uddrag af fane Anlægsøkonomi):

Type / bygning	Enhedspris	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Renovering - total	kr.	21.620.000	53.345.000	64.155.000	32.430.000	21.620.000	32.430.000	10.810.000
- Søndersøparken 1 - bygning 1+2	23.500	0	31.725.000	31.725.000	0	0	0	0
- Søndersøparken 1 - bygning 3	23.500	21.620.000	21.620.000	32.430.000	32.430.000	21.620.000	32.430.000	10.810.000

Her påbegyndes renovering af bygning 3 i 2028 og bygning 1+2 i 2029. Enhedspris er fremfundet på baggrund af sammenlignelige hospitalsbygninger fra omkring 1961, der også er renoveret for nyligt. I perioden fra 2028 til 2034 er der budgetteret med renoveringsomkostninger på ca. 236.410.000 kr. (Anførte priser er ikke indekseret og ikke tillagt byggeplads, projektering og risiko. Det bliver de i samlearket i fanen Cashflow i totaløkonomimodellen).

2.2 Point of no return – facade og vinduer

COWI har besigtiget bygning 1-3 (bilag 1, afsnit 1-3 og 5.1) for nærmere at vurdere, hvornår renoveringen af disse bygningsdele bør iværksættes.

For så vidt angår facaderne kan dette kun endeligt fastsættes, hvis der gennemføres dekonstruktive prøver af facaden efter en nærmere angivet norm herfor. Dette har ikke ligget i opdraget, så vurderingen er skønnet og baserer sig visuel gennemgang, interview med medarbejdere og erfaring med tilsvarende facader. På dette grundlag skønnes det, at arbejdet skal gennemføres inden for 2 til 10 år.

Det samme gør sig gældende for de vinduer, som ikke allerede er udskiftet.

Udskiftes vinduer og facade vil det udgøre en reduktion af energiforbruget i bygningerne.

COWI har udarbejdet et overslag over mulige omkostninger til renovering af facade og vinduer.

> Facader

- > Pr. m² vil det afhængig af valg af løsning koste mellem 2.500 og 6.000 kr. COWI har valgt et gennemsnit på 4.250 kr. (ekskl. omkostninger til byggeplads, projektering og risiko.)
- > Der er ca. 5.000 m² facade på de tre bygninger. Fraregnes vinduer og døre, ca. 30%, vil det give et facadeareal på ca. 3.528 m²
- > Det vil svare til en renoveringsomkostning på ca. 14.994.000 kr. (ekskl. omkostninger til byggeplads, projektering og risiko.)

> Vinduer

- > Der er i dag udskiftet vinduer i sydgavlen, og der er ikke behov for at skifte vinduer i bygning 2, mellembygningen. Herefter skal der udskiftes ca. 372 vinduer (optalt fra billeder). Region Midt har oplyst, at skift af et vindue koster ca. 60.000 kr. Omkostningen kan herefter opgøres til ca. 16.080.000 kr. (ekskl. omkostninger til byggeplads, projektering og risiko.)

Renovering af facade og vinduer vil herefter udgøre ca. 31.074.000 kr. (ekskl. omkostninger til byggeplads, projektering og risiko.).

Besigtigelsen er udført medio oktober 2019, og hvis der regnes fra januar 2020, så skal der i bedste fald senest være renoveret med udgangen af 2030. Anlægges en gennemsnitsbetragtning for denne periode vil det betyde, at renoveringen bør begynde i omkring årsskiftet 2024-2025.

Spørgsmålet er herefter om dette tidspunkt, 2024-2025, kan udsættes gennem øget vedligehold af facaden.

Omkring vedligeholdelse er udgangspunktet i dag den totaløkonomiske beregning af 19. marts 2019. Der er afsat årlig vedligeholdelse af SSP 1 faldende henimod renoveringen det år, hvor renoveringerne er planlagt iværksat. Det ses som følger:

Type / bygning	Enheds- pris	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Eksisterende bygninger - total	kr.	2.773.563	2.634.134	2.379.777	2.051.916	1.675.052	1.518.700	1.635.391	1.989.517	2.210.030
- Sønderøparken 1 - bygning 1+2	153	414.234	372.811	289.964	207.117	124.270	41.423	207.117	414.234	414.234
- Sønderøparken 1 - bygning 3	266	1.883.415	1.785.409	1.613.899	1.368.885	1.074.868	1.001.363	952.360	1.099.369	1.319.882

På bygningerne 1 og 2 er det årlige, almindelige beløb til vedligeholdelse 414.234 kr. og på bygning 3 er det 1.883.415 kr. (ikke indekseret og tillagt omkostninger. Enhedspriser er fremfundet iht. Molio prisdata 2018).

Man kan opretholde det højere vedligeholdelsesbeløb – eller forhøje det - med henblik på at udsætte point of no return til det allerede planlagte renoverings-tidspunkt i 2028/2029i budgettet – i stedet for at lade det falde hen imod det planlagte tidspunkt i tabellen ovenfor. Det er dog ikke en garanti for, at point of

no return kan udskydes tilsvarende, og at beløbet er tilstrækkeligt, eftersom facaden ikke er dekonstruktivt undersøgt, jf. ovenfor.

Eller – man kan vælge at fremskynde renoveringen fra hhv. 2029 og 2028 til tidligere frem for at opretholde et højere vedligeholdelsesbeløb.

2.3 Point of no return - ventilation

I relation til ventilationen, så opfylder det nuværende anlæg minimumskravene, som er for en eksisterende bygning. De nuværende ventilationsforhold fraviger dog noget fra de nutidige krav, der stilles til bygninger med lignende anvendelse.

Hvis facade og vinduer udskiftes, opstår spørgsmålet om bygningen i øvrigt skal leve op til de nuværende BR 18 krav frem for tidligere standarder. Dette er en vurdering, som i sidste ende foretages af Viborg Kommune, der er myndighed på området. Tidsmæssigt vil dette arbejde falde sammen med facade- og vindu- esrenoveringen – eller ligge i umiddelbar forlængelse af denne.

COWI har ikke undersøgt et muligt udfald af denne kommunale vurdering nærmere. Der er dog en vis sandsynlighed for, at når bygningen gennemgår den forholdsvis omfattende renovering af klimaskærmen, så kan der også blive stillet krav om at leve op til BR18 standarden for så vidt angår krav til ventilation.

Et synspunkt er også, at hvis Region Midt vælger et renoveringsscenarie og brug af bygningen mange år fremover, så bør indeklimaforholdene også forbedres ved installation af et mekanisk baseret ventilationsanlæg.

Grundet en lav etagehøjde er der ikke plads til vandret føring og krydsning af ventilationskanaler. Ved etablering af nutidig ventilation, skal der føres ekstra kanaler lodret ned gennem bygningen. Et nyt anlæg dimensioneret på baggrund af DS447, kategori 2, i alle 3 bygninger vil kunne gøres for mellem ca. 4.5 og 5.5 mio. kr. (ikke indekseret og tillagt omkostninger). Ved en gennemsnitsbetragtning vil beløbet derfor blive ca. 5.000.000 kr.

Det tages forbehold for i hvilket omfang de eksisterende konstruktioner eventuelt skal forstærkes for at etablere de nødvendige huller i etageadskillelserne, da dette ikke er undersøgt nærmere.

2.4 Point of No Return facader, vinduer og ventilation

Renoveringsøkonomien vil herefter kunne se ud som følger:

Bygningsdel	Kr.
Facader	14.994.000
Vinduer	16.080.000
Ventilation	5.000.000
I alt	<u>36.074.000</u>
Indekseret, 2% p.a. 2020 til 2025	39.828.611

Omkostninger jf. totaløkonomi

Byggeplads 10%	3.607.400
Rådgiver 15%	5.411.100
Risikotillæg 30%	<u>10.822.200</u>
I alt	59.669.311

Det kan diskuteres, i hvilket omfang risikotillægget skal udgøre 30%, da facader, vinduer og ventilation jf. nærværende notat er mere oplyst end på tidspunktet for udarbejdelsen af totaløkonominotatet fra marts 2019. Man kan eventuelt antage et niveau mellem 30% og 10%, hvor sidstnævnte sats er standard for uforudsete udgifter ved projektering (når bygningen er grundigt gennemgået). En gennemsnitsbetragtning vil så være 20%.

3 Geologisk-, hydrologisk- og miljøundersøgelse

3.1 Fundering – rapportens afsnit 6

På baggrund af de trufne jordbunds- og vandspejlsforhold forventes det forudsatte byggeri at kunne funderes direkte. Dette vil dog afhænge af den endelige konstruktion - herunder belastninger og funderingsniveau - og hvor store sætninger og differenssætninger der kan accepteres. Overstiger de forventede sætninger det acceptable, vil en pladefundering eller pælefundering kunne blive aktuell.

Dele af det kommende byggeri forventes at blive funderet i områder med ret fede – meget fede leraflejringer. Såfremt der funderes i eller umiddelbart nær de ret fede – meget fede leraflejringer, skal der på grund af det ret fede – meget fede lers svind- og kvældningsegenskaber træffes en række særlige foranstaltninger for at sikre funderingen mod fremtidige lodrette og vandrette bevægelser. De nødvendige ekstraforanstaltninger er med de aktuelle jordbundsforhold afhængige af blandet andet det fremtidige funderings- og gulvniveau.

Der skal under anlægsarbejdet træffes foranstaltninger til sikring af udgravningerne. Endvidere skal stabiliteten af alle omkringliggende bygninger, veje og pladser skal sikres i forbindelse med opførelsen. Såfremt udgravningerne langs Lille Sct. Mikkels Gade ikke kan udføres som frie udgravninger anbefales det, at udgravningerne udføres ved etablering af spunsvæg langs en eller flere af udgravningens sider.

En eventuel spunsvæg skal om nødvendigt være sikret mod deformationer ved etablering af skrån, midlertidige jordankre.

3.2 Hydrologi – rapportens afsnit 10

Med de trufne jordbunds- og vandspejlsforhold samt med de forventede udgravningsniveauer forventes grundvandhåndteringen hovedsageligt at kunne udføres med sugespidsanlæg og pumpeump. Med forhold som ved den udførte boring B 3 kan det dog vise sig nødvendigt, at grundvandshåndteringen suppleres med pumpeboringer. Ligeledes kan det ved den udførte boring B 6 vise sig nødvendigt med supplerende tiltag.

For begge områder gælder det dog, at den supplerende grundvandshåndtering evt. kan reduceres, såfremt en spunsvæg føres ned i de vandførende sandlag, som herved kan have en hydraulisk afskærende effekt. Afhængigt af de endelige udgravningsniveauer og herunder det aktuelle behov for spunsvægge, bør det overvejes at indtænke eventuelle spunsvægge ved design af anlæg til midlertidig grundvandshåndtering.

3.3 Miljø

Den orienterende miljøtekniske undersøgelse har haft til formål at screene fyldjorden i de udførte borer. Der er i enkelte af disse borer fundet lettere forurenede fyldjorde. På baggrund af dette, og da der på området er et V2-kortlagt område, anbefales det, at der udføres supplerende miljøtekniske undersøgelser, som både kan omfatte indhentning af eksisterende data og supplerende prøveudtagning.

Fyldjord

Der er generelt truffet en del fyldjord i forbindelse med den indledende geotekniske undersøgelse. Fra hver geoteknisk boring er der udtaget 1-3 fyldjordsprøver til analyse for indhold af 'jordpakken' (totalkulbrinter, PAH'er og tungmetaller). Vi har ca. modtaget halvdelen af resultaterne, som viser, at en del af prøverne er rene, men enkelte er lettere forurenede (kategori 2). Ikke alle er afgrænset i dybden, omend fyldjordslaget har været dybere. Enkelte miljøanalyser repræsenterer jord ned til 1,5 m u.t. Der er truffet affald a la teglstykker m.v. i borerne.

Prøvehyppighed, fyldjord

Hvor mange prøver, der skal til for evt. at kunne flytte/genindbygge jord, skal man spørge Viborg Kommunes miljøafdeling om. Det kan afhænge af, hvor jorden skal hen/genindbygges, om den flyttes på tværs af matrikelskel eller krav fra modtagestedet. Derfor vurderer COWI det ikke nødvendigt at analysere flere prøver nu og her fra de geotekniske borer. Prøverne opbevares i 1 måned hos laboratoriet, så hvis Regionen i løbet af de næste par uger ønsker flere miljøprøver analyseret, så efterbestiller vi COWI prøverne.

V2-kortlagt areal

Region Midtjylland har fremsendt en rapport, som beskriver undersøgelsen på det V2-kortlagte areal i det forventede projektområde (det røde areal på vedhæftede skitse, som ligner en taleboble).

Der har været renseri-aktiviteter, og der er påvist forurening af klorerede opløsningsmidler i poreluften jf. rapportens kap. 5.

Der er mistanke om tilstedeværelse af jordforurening på lokaliteten, og at jordflytningsgrænsen kan være usikker, da forureningen ikke er afgrænset mod nord og vest. Derfor er det vigtigt, at dette undersøges nærmere, hvis der påtænkes at grave eller bygge i dette område. Det tyder ikke på, at det er uden komplikationer. COWI har ikke på det nuværende oplysningsniveau nok informationer til at vurdere et prisestimat. Det vil fordrø flere oplysninger – fra fysiske undersøgelser. Man skal være opmærksom på, at der ... også skal ses på arbejdsmiljø, idet klorerede opløsningsmidler kan være flygtigt og farligt at indånde m.v. Hverken jord eller grundvand er analyseret ved undersøgelsen.

Prøvehyppighed, kortlagte arealer

I kortlagte arealer kræves der næsten altid 1 prøve pr. 30 tons

§8-ansøgning

Bemærk at der måske kan blive stillet krav om at indhente en §8-tilladelse (tilladelse til bygge- og anlægsarbejder i kortlagte arealer). Der er ofte 4 ugers behandlingstid samt 4 ugers høring på.

Vedrørende den generelle opfyldning i området (fyldjord)

Den generelle opfyldning kan bestå af forskellige elementer. Derfor kan der også tidligere være fyldt huller op med affald fra de dengang omkringliggende virksomheder. Vær særlig opmærksom på gasværkets blå pletter (cyanid), slagger, tjære m.v. Disse farlige stoffer forekommer sandsynligvis kun i mindre sporadiske områder og er ikke større forureninger. Det er ofte noget, som kan bortskaffes til godkendt modtagestation, når man støder på det.

3.4 Risikobetragtninger

For så vidt angår fundering og hydrologi er der en vis sandsynlighed for, at hvis ikke der planlægges et byggeri med et større end gennemsnitligt funderingsbehov, så kan en risiko for denne del af byggeriet godt sænkes fra de 30%, der i dag er afsat i totaløkonomiberegningen.

Der tages dog forbehold for typen af byggeri, som planlægges, og der kan vise sig behov for særlige foranstaltninger som spunsvæg og supplerende pumpe-tag.

I relation til miljø er der kun vurderet på prøveboringerne af fyldjorden og konklusionerne om Regionens rapport om det V2 kortlagte område. Kortlægningen peger på øget risiko for forurening i et påtænkt byggefelt, hvilket i modsætning til fundering/hydrologi betragtningerne trækker i retning af øget risiko.

Med det nuværende oplysningsniveau vurderer COWI på denne baggrund, at niveauet på 30% afsat i totaløkonomiberegningen fastholdes.

4 Klinikhuset – Ll. Sct. Mikkelsgade 4

Bygningen er gennemgået med Friis & Moltke for en vurdering af vedligeholdelsesstanden og indgår nu som del af den samlede bygningsregistrering for Sønderøparken.

Bygningen er opført i 1968 og renoveret i 2008. Bygningen og installationer vurderes i mindre god stand og vil kræve en større renovering. Gamle installationer, der er frakoblet, står stadig, huller i etageadskillelser er ikke korrekt lukket. Tag bør gennemgås grundigt for at vurdere en mere præcis restlevetid. Alle udvendige fuger bør eftergås. Der kan forekomme asbest i fuger og lim, der er anvendt til klinker. Der kan forekomme PCB i fuger omkring vinduer. Eternitskifer-taget er asbest.

Afhængigt af niveauet for renovering og med iagttagelse af de potentielle miljøudfordringer vil en renovering koste mellem 5 og 15 mio. kr. ekskl. omkostninger. Et gennemsnit vil således være 10 mio. kr. Inkl. kælder på 539 m² har bygningen et samlet etageareal på 1.617 m², og ombygningen vil således koste ca. 6.200 kr./m² inkl. kælder og 9.276 kr./m² ekskl. kælder.

5 Bilag

- 1 Rapport "Bygningsoversigt Søndersøparken Viborg opdateret nov. 2019". Opdateret bygningsregistrering af SSP 1 og Klinikhuset
- 2 Orienterende Geoteknisk Undersøgelsesrapport
- 3 Fyldjordsnotat