

```
1 /**
2  *   OPPGAVE A:
3  *       Skriver annenhver bladnode startende fra høyre, og med den andre noden.
4  *       Traverserer: "seg selv", "høyre node", "venstre node".
5  *       @param   node   -   Noden som skal besøkes.
6  */
7 void skrivAnnenhverBladnode(Node *node)
8 {
9     if (node) // sjekker om noden peker til en reel node.
10    {
11        if (!node->left && !node->right && !skrev) // sjekker om noden ikke har noen
barn dvs "er en blad node".
12                                                    // og om den tidligere noden har
allerede skrevet ut. skrev variabel starter som true.
13        {
14            cout << node->ID << " ";
15            skrev = true; // setter skrev til å være true etter å hatt skrevet.
16        }
17        else if (!node->left && !node->right) // hvis noden er en blad node, men
tidligere bladnode har skrevet. skrev blir da satt til false.
18        {
19            skrev = false;
20        }
21        else
22        { // hvis noden ikke er en blad node fortsetter koden med høyrebarn først.
23            skrivAnnenhverBladnode(node->right);
24            skrivAnnenhverBladnode(node->left);
25        }
26    }
27 }
28
29 /**
30  *   OPPGAVE B: Finner antall noder under 'node' STØRRE ENN enn 'verdi'.
31  *   Traverseres på en preorder måte ikke alle nodene blir besøkt.
32  *   @param   node   -   Noden som skal besøkes/undersøkes
33  *   @param   verdi   -   verdien det skal sjekkes om nodens ID er større enn
34  *   @return   Antall noder under 'node' med 'ID' STØRRE ENN 'verdi'
35  */
36 int tellStorre(Node *node, int verdi)
37 {
38     int antall = 0; // antall noder større enn verdi.
39     if (node && node->ID > verdi) // sjekk hvis node eksiterer og om den er større en
vedien.
40     {
41         antall++; // inkrementerer antall med 1 hvis noden er større enn verdi.
42         antall += tellStorre(node->left, verdi); // inkrementerer antall som blir
funnet fra venstre og høyre node.
43         antall += tellStorre(node->right, verdi);
44     }
45     return antall; // returnerer totalt antall noder større enn verdi.
46 }
47
48
49
50
51
52
53
54
```

```
55
56
57 /**
58  * OPPGAVE C: Finner ut om alt under 'node' er mindre dens 'ID'.
59  * Går gjennom på en postorder måte om en av barna er større returnere funksjonen.
60  * @param Node - Noden som skal besøkes/undersøkes
61  * @return Returnerer om 'node's ID er større enn barnas eller ei
62  */
63 bool storreEnnBarna(Node *node)
64 {
65     bool left = true;
66     bool right = true;
67     if (node) // sjekker om det er en node
68     {
69         if (node->left) // sjekker om venstre barn eksisterer
70         {
71             if (node->left->ID >= node->ID) // hvis venstre barn har høyere eller lik
72             verdi til nåverende node returneres false.
73             {
74                 return false;
75             }
76             else // ellers fortsetter koden og sjekke storreEnnBarna for venstre
77             barnet.
78             {
79                 left = storreEnnBarna(node->left);
80             }
81         }
82         if (node->right) // sjekker om venstre barn eksisterer
83         {
84             if (node->right->ID >= node->ID) // hvis høyre barn har høyere eller lik
85             verdi til nåverende node returneres false.
86             {
87                 return false;
88             }
89             else
90             {
91                 right = storreEnnBarna(node->right); // ellers fortsetter koden og
92                 sjekke storreEnnBarna for høyre barnet.
93             }
94         }
95     }
96     return left && right; // returnere om venstre side og høyre side er har barn
97     større enn foreldre.
98 }
```